Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XXXVII 1939 No. 3

Verwachsungsversuche an Fruchtkörpern von Polyporaceen. II.

Von K. Lohwag, Wien.

(Aus der Lehrkanzel für Botanik der Hochschule für Bodenkultur
Vorstand: Prof. O. Porsch.)

Einleitung.

In meiner Arbeit „Verwachsungsversuche an Fruchtkörpern von Polyporaceen. I" (1938) wurden unter anderen Operationen solche beschrieben, bei denen ausgeschnittene Keilstücke nach Drehung um 90° bzw. 180° um ihre eigene horizontale Achse wieder eingesetzt wurden. In dieser Arbeit wies ich ausdrücklich darauf hin, dass die Keilstücke nach ihrer Drehung nicht antipolar zu liegen kamen. Vor der Besprechung der bisher bekannten Versuche über die Erscheinungen bei Änderung der Polarität möchte ich eine Arbeit von B. Němec (1935) über „Wundkompensation und Transplantation bei einigen Polyporaceen" erwähnen, die mir erst nach der Publikation meiner Arbeit (1938) in die Hände kam. Němec führte zunächst bei *Polyporus applanatus*, *P. lucidus*, *Coriolus pubescens* und *Polyporus fomentarius* „konvergente Einschnitte", also Keilschnitte, von 0,5—2 cm Tiefe am äusseren „meristematischen Rand" (ich möchte lieber den Ausdruck Wachstumszone des Randes verwenden, siehe H. Lohwag, 1939) durch. Die Keile wurden entweder entfernt oder wieder eingesetzt. Dabei zeigte sich, dass in dem ersten Fall der Ausschnitt von Hyphenwucherungen ausgefüllt wurde, in dem zweiten der Keil mit dem Fruchtkörper verwuchs. Němec hat auch einen Keil, den er aus der Bildungszone ungefähr 2 cm tief, wie ich aus der Abbildung entnehmen kann, herausgeschnitten hatte, „in umgekehrter Lage, d. h. mit der Hymenialschicht aufwärts in den Ausschnitt eingesetzt". Dabei trat stellenweise Verwachsung bzw. Umwallung ein. Zu dem letzten Versuch, den auch ich (1938) bei *Fomes fomentarius* (L.) Fr. durchführte, möchte ich noch hinzufügen, dass der Radius meines Keilstückes viel grösser, nämlich 6 cm, war und bis in das wirre, bizarre Innengeflecht reichte, dessen Hauptmasse aus dunkelbraunroten, dickwandigen Hyphenelementen besteht und von Lagen dünner Hyphen durchflochten ist. An der Verwachsung beteiligten sich mit Ausnahme der dickwandigen Hutoberseite alle Schnittflächen und auch das wirre, dickwandige Innengeflecht des Pilzes. Bei allen diesen Versuchen ist zu betonen, was auch Němec hervorhebt, dass der Keil nicht als Fremdkörper

behandelt wird und sich auch nicht passiv verhält. Letzten Endes kommt es zu einer Verwachsung bzw. zu einem gemeinsamen Weiterwachsen. Sowohl in der Arbeit von Němec als auch in meiner kam in keinem Fall das Keilstück antipolar zu liegen. Es war daher naheliegend, Versuche durchzuführen, bei denen die horizontale Polarität geändert wurde und die dabei auftretenden Erscheinungen genauer zu beobachten.

Versuche verschiedener Autoren.

In der Literatur findet man nur wenig Angaben über Versuche bezüglich Polaritätsänderungen bei Pilzen. Weir (1911, S. 301—303) vertritt die Ansicht, dass Stiele von *Coprinus niveus*[1]) und *Polyporus brumalis*, sowie Stielstücke und Lamellen von *Pleurotus ostreatus*, wie aus seinen Versuchen zu ersehen ist, eine Polarität besitzen. Nachdem also Weir bei gestielten Formen von *Agaricaceen* und *Polyporaceen* eine Polarität festgestellt hatte, untersuchte er diesbezüglich ungestielte Fruchtkörper von *Polyporus-*, *Trametes-* und *Fomes*-Arten. Dabei fand er bei einem antipolaren Pfropfungsversuch (siehe S. 304) mit *Polystictus hirsutus*, dass während eines ganzen Monates keine Regeneration eintrat. Weir beobachtete bei seinen Versuchen, dass nur dann Regeneration bei antipolaren Pfropfungsversuchen festzustellen war, wenn das „Reis" nahe dem Rande des Fruchtkörpers entstammte. Er führt diese Erscheinung darauf zurück, dass die Stoffe am Rande eines Fruchtkörpers sich nicht in gleichgerichteter Strömung befinden. Němec (1925) stellte bei Sklerotien von *Collybia tuberosa* Bull. eine unzweideutige Polarität fest. Kerl (1937) konnte bei Zellen aus jungen Paraphysen, und zwar nur bei den Spitzenzellen, in bestimmten Fällen eine ganz ausgesprochene Polarität beobachten.

Raciborski hingegen konnte bereits 1907 (zit. aus Benecke-Jost, 1923) bei *Basidiobolus* feststellen, dass die Polarität umkehrbar ist. Er durchschnitt in einer auf Gelatine gezogenen Kultur von *Basidiobolus ranarum* einen Teil der Hyphen samt der Gelatine, und zwar so, dass dabei die Zellen, welche gewöhnlich als Basis funktionierten und ihr Wachstum bereits beendet hatten, getroffen wurden. Die Gelatine mit den basalen Teilen dieser Hyphen wurde entfernt und durch eine neue ersetzt. Hierauf entwickelten die alten Zellen Fortsätze in der Richtung der Nährstoffzufuhr, was eine Umkehrung der Polarität darstellt.

Auch bei Verwachsungen von Pilzfruchtkörpern konnte eine Umkehrung der Polarität beobachtet werden (Fig. 1). Wenn nämlich ein älterer Pilz (siehe Ulbrich, 1926, S. 88) infolge vorher eingetretener Hutverwachsung einen

[1]) An dieser Stelle sei erwähnt, dass Buller 1922 ebenfalls Pfropfungsversuche an Stielbasen verschiedener Coprini durchführte. Er hält den von Weir als *Coprinus niveus* bezeichneten Pilz für *Coprinus lagopus*, der nach ihm identisch mit dem von Mlle. Bensaude, Kniep, Brunswik, Oort u. a. als *Coprinus fimetarius* angeführten Pilz ist.

jüngeren von seinem Myzel abreisst und so weit in die Höhe hebt, dass dessen Stiel genau lotrecht (dies meint wohl Ulbrich mit „genau senkrecht nach oben") zu liegen kommt, so regeneriert die Stielbasis, die besonders dazu befähigt sein soll, einen vollständigen Hut.

Nach Penzig (1922) und Ulbrich (1926) wurden solche scheinbare Dreifachbildungen bei *Psalliota campestris* (L.) Fr. (siehe Abb. 1) von W. G. Smith (1873), bei *Clitocybe infundibuliformis* von W. Magnus (1906), bei *Hebeloma fastibile* Fr. von F. Ludwig (1908), bei *Russula sanguinea* (Bull.) Fr. von Desmoulins (1858) und bei *Lactarius torminosus* von Morot (1887) beobachtet.

Aus verschiedenen Versuchen Weirs (1911, S. 295) geht hervor, dass an der Stielbasis von *Coprinus niveus* eine Region mit mangelnder Diffe-

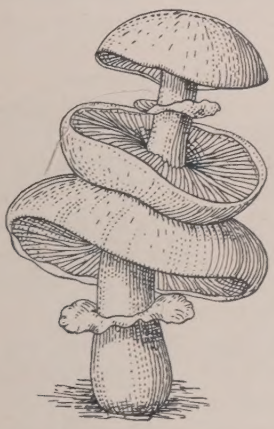

Fig. 1. „Scheinbare Dreifachbildung bei *Psalliota campestris* (L.) Fr. Der unterste Fruchtkörper hat einen zweiten emporgehoben, mit dessen Hut er verwachsen ist; der lotrecht nach oben stehende Stiel dieses Pilzes hat aus seiner Basis einen vollständigen Hut mit Hymenium neugebildet." E. Ulbrich 1926 (nach W. G. Smith).

renzierung und starker Bildungsfähigkeit vorhanden ist. Wird das Wachstum (siehe Weir) oberhalb der Stielbasis gehemmt, so bildet diese ein Gewebe, das einem Sklerotium gleicht und hohe produktive Kraft besitzt. Wenn durch äussere Einflüsse wie Trockenheit oder Tierfrass der Pilz mit Ausnahme der Stielbasis vertrocknet bzw. gefressen wird, so ist diese bei darauffolgenden günstigen Aussenbedingungen imstande zu regenerieren.

Freeman (1910) führte Versuche mit Stromateilen von *Xylaria Hypoxylon* [vgl. diesbezüglich Guéguen (1911)] von 1—4 cm Länge durch, denen vorher die weissen Spitzen entfernt und invers in Pflaumensaftagar eingestellt wurden. Dabei zeigte sich, dass beide Pole in gleicher Weise und mit gleicher Schnelligkeit befähigt sind, neue Spitzen zu regenerieren. Auch aus anderen Versuchen Freemans geht hervor, dass die Stromata von *Xylaria Hypoxylon* keine ausgesprochene Polarität besitzen. Weir (1911,

S. 304) hingegen beobachtete bei Versuchen mit Stromata von *Xylaria Hypoxylon* und *Xylaria polymorpha* in feuchter Kammer keine Regeneration. In den meisten Fällen kam es nur zur Bildung eines Wundgewebes. Stücke von älteren Fruchtkörpern, welche der Perithezienbildung nahe waren, zeigen, wie Weir schreibt, deutliche Polarität.

Während bei natürlichen Verwachsungen von Fruchtkörpern die Polarität bei Pilzen umkehrbar sein kann, sind die Ergebnisse, die bei Pfropfungs- oder Regenerationsversuchen beobachtet wurden, nicht eindeutig.

Antipolarer Pfropfungsversuch durchgeführt mit *Fomes pinicola* (Swartz) Fr. (= *Ungulina marginata* (Fr.) Pat.).

Bei einem konsolenförmigen Fruchtkörper stellt die Ansatzstelle am Baum den einen Pol, er soll (vgl. Weir, l. c.) mit (—) bezeichnet werden,

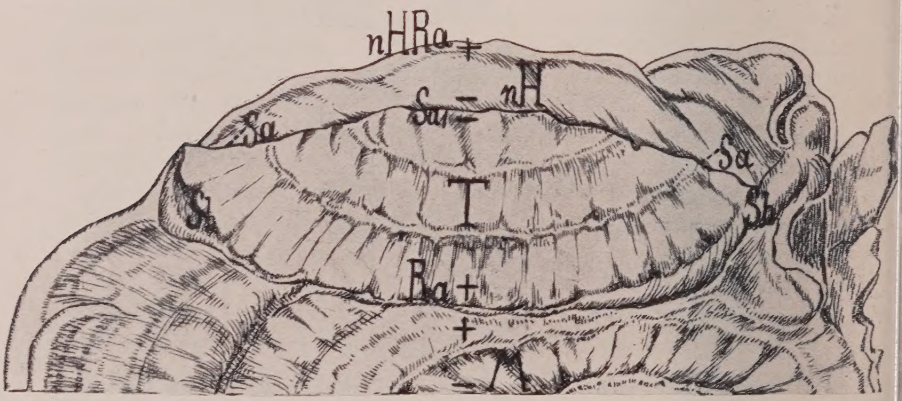

Fig. 2. *Fomes pinicola* (Swartz) Fr. (Pfropfungsversuch von oben gesehen), nat. Gr. M = Mutterteil, T = abgeschnittenes Teilstück, Sa—Sa_1—Sa = Schnittlinie des Teilstückes, Sb—Ra—Sb = Schnittlinie des Mutterstückes, nH = neuer Hut, nHRa = neuer Hutrand, Ra = Wachstumsrand des Teilstückes. Bei M und nH liegen (—) und (+) umgekehrt wie in T. (Gezeichnet von H. Guggenthall-Schack.)

während der wachsende Hutrand den anderen Pol (+) bildet. Da in diesem Fall kein Vegetationskegel wie bei höheren Pflanzen, sondern ein wachstumsfähiger Rand vorliegt, so kann man nicht (+) und (—) Pol, sondern nur (+) und (—) Seite unterscheiden. Die Nahrungszufuhr und die Wachstumsrichtung erfolgt von der (—) gegen die (+) Seite. Ein Pilzsegment erscheint mithin dann antipolar eingesetzt, wenn sein (+) Rand auf die (+) Fläche des stehengebliebenen Teiles zu liegen kommt, hingegen seine (—) Fläche nunmehr nach aussen sieht. Um eine leichte Verwachsung der beiden (+) Flächen zu ermöglichen, muss das zu drehende Stück aus dem Fruchtkörper so herausgeschnitten werden, dass die Schnittlinie zum Hutrand in bezug auf die gemeinsame Sehne symmetrisch verläuft, also die Schnittfläche dieselbe Krümmung zeigt wie der Hutrand. Nur dann ist es

möglich, den gekrümmten Hutrand in seiner ganzen Erstreckung der Schnittfläche auflegen zu können. Zur Befestigung des abgeschnittenen Teiles (T) an das stehen gebliebene Mutterstück (M) benützte ich zwei Holzstifte. Abb. 2 stellt nun ein Exemplar von *Fomes pinicola* von oben gesehen dar, das am 1. 8. 1938 auf diese Weise behandelt und nach einem Monat von seinem natürlichen Standort abgenommen wurde. Das Stück (T) wurde polar gedreht, wobei die Dorsiventralität nicht geändert wurde. Es war in der Medianebene 3 cm breit. Der Schnitt verlief also (ausser an den beiden Seiten) nicht innerhalb der (jungen) marginalen Wachstumszone. Der grösste Teil der Schnittfläche zeigte bereits wohl differenziertes Hyphengeflecht. Auch die Hutoberseite, welche durchschnitten wurde, war von einer deutlichen Harzkruste bedeckt. In Fig. 2 verläuft die Schnittlinie

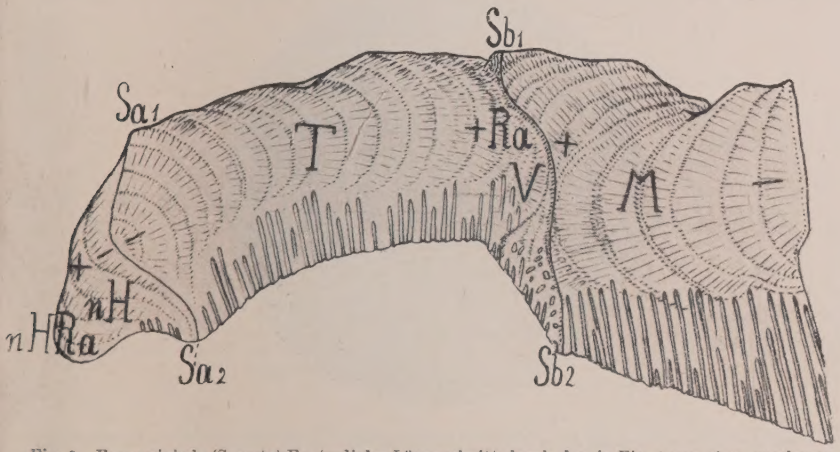

Fig 3. *Fomes pinicola* (Swartz) Fr. (radialer Längsschnitt durch den in Fig. 2 von oben gesehenen Fruchtkörper) zweimal vergrössert. Sa_1—Sa_2 = Schnittlinie des Teilstückes, Sb_1—Sb_2 = Schnittlinie des Mutterstückes, V = Verwachsungszone; bzgl. der übrigen Bezeichnungen siehe Fig. 2. (Etw. schem. gezeichnet von H. Guggenthall-Schack.)

(Sb—Ra—Sb) des Mutterstückes (M) unterhalb des ursprünglichen Randes (Ra) des Teilstückes (T), das den Schnittrand (auf der rechten Seite des Bildes) mehr oder weniger überwallte. Die dorsale Kante der Schnittfläche des Stückes (T) wird durch die Linie (Sa—Sa_1—Sa) dargestellt. Die (nach aussen liegende) Schnittfläche von (T) hyphte während der Beobachtungszeit zu einem neuen Hutgeflecht (nH) aus, an welchem an der ventralen Kante von (T) sehr bald eine deutliche, schmale, weissliche Hutrandzone (nHRa) von dem mit Harz überzogenen übrigen Teile des neuen Hutes (nH) zu unterscheiden war. Die Neubildungen bzw. Verwachsungen können nur auf einem Radialschnitt klar erkannt werden (Fig. 3). Die Schnittfläche (Sb_1—Sb_2) trennt das Mutterstück (M) vom Teilstück (T), dessen Hutrand (Ra) oben der Schnittfläche (Sb_1—Sb_2) stellenweise sehr nahekommt.

Zwischen der unteren Hälfte von (T) und der Schnittfläche (Sb_1—Sb_2) befand sich zuerst eine Kluft V, die von beiden Seiten her durch Hyphen erfüllt wurde. Das so entstandene Geflecht bildete nach unten eine Röhrenschicht aus. Die Schnittfläche des Teiles (T) (Sa_1—Sa_2), welche nach der Drehung des Stückes (T) nach aussen zu liegen kam, ist sowie der nach der Operation gebildete neue Hutteil (nH) und Hutrand (nHRa) deutlich zu erkennen. Sämtliche Teile zeigen konzentrische Schichtung des Fleisches. Durch diese sind die ursprünglichen und neuen Wachstumsrichtungen gut sichtbar: M und nH zeigen gleichgerichtetes Wachstum, in T sind infolge der Drehung die Schalen (Zonen) entgegengesetzt gewölbt. Die Verhältnisse bei V werden später genauer erläutert. Im Stück (nH)

Fig. 4. *Fomes pinicola* (Swartz) Fr., 160fache Vergrösserung. Im rechten und linken Teil des Bildes verlaufen die Hyphen ± parallel zum Unterschied von der wirrfaserigen Geflechtszone W—W, welche sich auf der Schnittlinie Sa—Sa bildete. (Phot. K. Lohwag.)

wurden an der Unterseite einige Röhren angelegt, doch fehlen diese am ältesten Teil von (T) (bei Sa_2 unten). Hier entstand eine Wachstumszone, die daher noch röhrenfrei ist.

Mikroskopische Untersuchung des Versuchpilzes.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt sich, dass die Hyphen der Schnittflächen (Sa—Sa und Sb—Sb) auswachsen und eine schmale zart- und wirrfaserige Geflechtszone bilden, aus der erst Hyphen mit ± parallelem Verlauf zum Aufbau grösserer Tramakomplexe entspringen. Fig. 4 zeigt eine solche Stelle. Im rechten Teil des Bildes verlaufen zumeist ± parallel die dickwandigen Hyphen des Mutterstückes (M). Stellenweise ist der parallele Hyphenverlauf gestört. Dies wird häufig durch Kalziumoxalatkristalle, die sich im Geflecht gebildet und das Weiterwachsen der Hyphen verhindert hatten, hervorgerufen. Genau durch die Mitte verläuft von oben

nach unten die Zone aus wirrfaserigen Hyphen (W—W). Weir (1911, S. 288—295) bezeichnet solche an Schnittflächen auftretende Geflechte als Wundgewebe. Dieses Wundgeflecht bauen in unserem Fall dünnwandige Hyphen auf, die (in ± grösserer Entfernung von der Schnittfläche Sa—Sa) als Aussprossungen der Hyphen im Mutterstück (M) hervorgegangen sind, während die abgeschnittenen Hyphen zu keiner Regeneration befähigt sind. Vom Wundgeflecht entspringen Hyphen mit ± deutlich paralleler Richtung und bilden Schalen (Zonen), die sich normal zur Hyphenrichtung erstrecken.

Während an der Schnittfläche Sb—Sb nur wenige Kalziumoxalatkristalle zu beobachten sind, ist die Schnittfläche Sa—Sa von einer dichten Kalziumoxalatschicht besetzt. Dass es sich um Kalziumoxalat handelt, wurde (siehe Frey-Wyssling, 1935) durch die Löslichkeit in Schwefelsäure unter Bildung von Gipsnadeln, ferner durch die Löslichkeit in verdünnten Mineral-

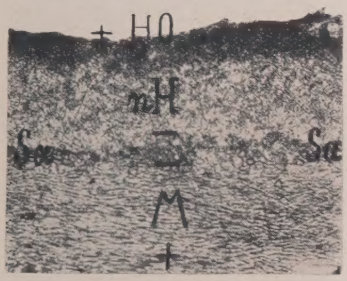

Fig. 5. *Fomes pinicola* (Swartz) Fr., 20fache Vergrösserung. HO = Hutoberseite; bzgl. der übrigen Bezeichnungen siehe Fig. 2. (Phot. K. Lohwag.)

säuren sowie durch die Unlöslichkeit in verdünnter und konzentrierter Essigsäure nachgewiesen. Auch liessen sich die Kristalle durch Glühen unter Beibehaltung der Form in Kalziumkarbonat überführen. Zum Nachweis der Oxalsäure wurde das von Plahl (1920, aus O. Tunmann und L. Rosenthaler, 1931) für unlösliche Oxalate angegebene Reagens (20 g Silbernitrat und 15 g Salpetersäure, spez. Gew. ungefähr 1,065 = etwa 12% auf 100 cm^3 Wasser) verwendet. Dabei erscheinen die Kristalle im durchfallenden Licht schwarz, im auffallenden hingegen weiss.

Fig. 5 zeigt eine Stelle aus dem oberen Teil von nH nahe Sa_1 (siehe Fig. 3). Die Hyphen, welche sich unterhalb der Schnittfläche Sa—Sa (Fig. 5) befinden, besitzen einen ± deutlich parallelen Verlauf, während die aus diesem Gewebe sich entwickelnden Hyphen wirr verlaufen. Die dunkle Abschlusslage stellt die neu gebildete mit Harz inkrustierte Hutoberseite HO des Stückes nH dar. Die Kruste entsteht dadurch, dass die äussersten Hyphenenden Harz ausscheiden, wodurch eine feste Verkittung der Hyphen erfolgt. In der Fig. 5 sind die Kalziumoxalatkristalle an der Schnittfläche Sa—Sa, obwohl sie in reichlicher Menge vorhanden waren, kaum sichtbar.

Das folgende Bild (Fig. 6) gibt eine Stelle aus dieser Gegend der Schnittlinie Sa—Sa im polarisierten Licht wieder; deutlich leuchten längs der Schnittfläche die Kristalle an der Grenze beider Geflechte auf. Im übrigen Geflecht sind nur verstreut Kalziumoxalatdrusen bzw. Kristalle zu beobachten.

Die stärkste Anhäufung von Kalziumoxalatkristallen ist im untersten Teil der Schnittfläche (Sa—Sa) und in den angrenzenden Röhren des Teilstückes (T) festzustellen. Wie ich bereits oben erwähnt habe, wurden an der unteren Kante dieser Schnittfläche (siehe Fig. 3) keine neuen Röhren gebildet. Hier scheint es zunächst, wie wenn nH eine Überwallung gebildet hätte. Die mikroskopische Prüfung ergibt, dass dort sowohl die Röhrenränder wie die Röhrenwände (letztere unter Ausfüllung der Röhrenräume) des Stückes (T) ein dichtes Geflecht erzeugt hätten, dessen Hyphen

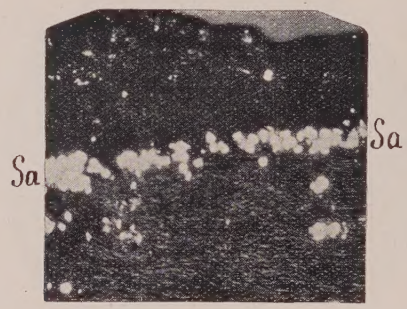

Fig. 6. *Fomes pinicola* (Swartz) Fr., 20fache Vergrösserung. Die Kalziumoxalatkristalle, die sich auf der Schnittfläche Sa—Sa gebildet haben, leuchten im polarisierten Licht hell auf. (Phot. K. Lohwag.)

von den Röhrenmündungen nach abwärts bzw. knapp an der Schnittfläche auch nach vorn wuchsen und dort den Wachstumsrand an der Schnittfläche bildeten. Die vielen Kalkoxalatkristalle liessen nur wenig dünne Hyphen durchwachsen, wodurch die Verbindung des Stückes (T) mit dem Zuwachs locker war, während sonst diese Teile fest miteinander verbunden sind. Die weiter rechts anschliessenden Röhren erzeugten gleichzeitig eine ebenso dicke, neue Röhrenschicht. Aus der übrigen Wundgeflechtszone treten die Hyphen zu strahligem Verlauf nach aussen zur Bildung des jungen Fruchtkörpers (nH) hervor.

Nicht bloss die Schnittflächen (Sa—Sa) und (Sb—Sb) hyphten aus, sondern auch der Rand (Ra) des Teilstückes (T) wuchs kräftig aus und füllte den grössten Teil der ursprünglichen Kluft (V) aus (siehe Fig. 7), während die Schnittfläche Sb_1—Sb_2 des viel umfangreicheren Mutterstückes zunächst ein Wundgeflecht bildete, aus dem erst Hyphen in die Kluft (V) hineinwuchsen. Es wurden also sowohl vom Rand (Ra) als auch von der Schnittfläche (Sb_1—Sb_2) neue Hyphen gebildet, welche die ursprüngliche Kluft (V)

ausfüllten und letzten Endes ineinander wuchsen und sich durch Anastomosen verbanden. Die Grenzfläche zwischen den von beiden Seiten her gebildeten Hyphensystemen verläuft im Bilde als Linie durch Z. Im oberen Teil der Kluft verläuft Z knapp ausserhalb der Schnittfläche (Sb_1—Sb_2), biegt dann von der Schittfläche ab und verläuft gegen das Ende der Röhrenschicht des Teilstückes (T) hin. Die gegenseitige Durchdringung der beiden

Fig. 7. *Fomes pinicola* (Swartz) Fr., fünfmal vergrössert. Radialer Längsschnit. T = angesetztes Teilstück, Ra = Rand des Teilstückes, M = Mutterstück, V = Verwachsungszone, Sb_1—Sb_2 = Schnittlinie des Mutterstückes, W—W = Wirrzone (aus wirrfaserigen Hyphen gebildet), in der Zone x—x deutliche Änderung des Hyphenverlaufes; bei Z ist das Zusammentreffen der beiden Hyphenrichtungen deutlich sichtbar. (Etw. schem. gezeichnet von H. Guggenthall-Schack.)

Geflechte ist eine so innige, dass an den meisten Stellen nicht mehr zu entscheiden ist, aus welchem Teil die Hyphen stammen. Nur dort, wo die beiden Hyphenrichtungen einen Winkel bilden, ist die Entscheidung möglich. In der mit W—W bezeichneten Gegend (an der Linie Sb_1—Sb_2) verlaufen die Hyphen des Mutterstückes nach links aufwärts, während die Hyphen des Hutrandes (Ra) nach rechts gerichtet sind. Mit gleichem Verlauf treten

ihre Enden in die Wirrzone (W—W) ein. Die aus dem Stück M stammenden Aussprossungen (dunkel angefärbte Hyphenbündel) verlaufen zuerst im Mutterstück parallel dem übrigen Tramageflecht und biegen an der Schnittfläche knieartig um und können daher trotz des nun gleichen Verlaufes mit den von Ra kommenden Hyphen deutlich von ihnen unterschieden werden. Die gegenseitige Durchdringung der beiden Hyphensysteme ist mithin in dieser Zone feststellbar, ihre Grenzen hingegen nicht. Weiter geht aus dem Bild (Fig. 7) klar hervor, dass M in seinem unteren Teil viel kräftiger auswächst und somit die von ihm gebildete Geflechtszone bis Z reicht. Die von dieser Zone nach unten erzeugten Röhren nehmen entsprechend dem Hyphenverlauf eine nach links unten gerichtete Stellung ein; erst deren Endteile werden lotrecht abwärts ausgebildet. Daraus ist zu ersehen, dass in der unteren Hälfte dieser Fruchtkörper im Zusammenhang mit ihrem andauernden Röhrenwachstum eine viel grössere Regenerationsfähigkeit vorhanden ist als im dorsalen Teil. Auf dieselbe Erscheinung ist die oben erwähnte Bildung einer Wachstumszone am unteren Ende der Schnittfläche (Sa—Sa) zurückzuführen.

Dieser Versuch zeigte also, dass das Mutterstück M an der Schnittfläche (Sb—Sb) auswächst, dass der Rand des polar gedrehten Teilstückes (T) aus eigener Kraft, bevor er noch mit dem Mutterstück in Verbindung getreten ist, unter Zonenbildung beträchtliche Lagen entwickelt und dass ferner das Teilstück (T) fähig ist, an seiner (—) Seite weiter zu wachsen. Der neuentwickelte Hut ist geschichtet und bildete auf seiner Oberseite eine Harzkruste und auf seiner Unterseite eine kurze Röhrenschicht aus.

Die Pilzfruchtkörper besitzen die Fähigkeit, an Wundstellen auszuhyphen. Die neugebildeten Hyphen können nun durch Anastomosen mit anderen Hyphen in Verbindung treten. Ferner erfolgt bei den Pilzen der rasche Stofftransport durch plasmatische Massenströmung (siehe H. Lohwag, 1939). Diese kann ihre Richtung umkehren (was oft nach Hyphenfusionen eintritt). Man kann also in unserem Fall annehmen, dass an den Verwachsungsstellen reichlich Anastomosenbildung zwischen den Hyphen von M und T gebildet werden und dass der zum Rand gerichtete Plasmastrom den entgegengesetzt gerichteten der Hyphen des Stückes (T) zurückdrängt und in gleichsinnige Richtung bringt.

Zwei weitere Polaritätsversuche stellte ich mit *Ganoderma lucidum* (Leys). Karst. an. Es wurden dabei die gedrehten Stücke nicht bloss antipolar, sondern auch gleichzeitig so gedreht, dass die Röhrenseite nach oben zu liegen kam. Die Stücke waren bereits nach 5—6 Tagen gut mit dem Mutterexemplar verwachsen. Auch nachher zutage tretende (vielleicht durch Tiere verursachte) Verletzungen auf der Oberseite von M und T heilten ausgezeichnet. Nach einem Monat wurde der Versuch abgebrochen. Nach dieser Zeit waren aber die eingesetzten Stücke infolge der gleichzeitigen Verheilung der groben Verletzungen nicht mehr deutlich zu erkennen.

Zusammenfassung.

Nach einem Überblick über das mir bekannte Tatsachenmaterial bezüglich Polaritätserscheinungen bei Pilzen wird das Ergebnis eines Versuches an *Fomes pinicola* (Sw.) Fr. (= *Ungulina marginata* (Fr.) Pat.) mitgeteilt, bei welchem ein mehrere Zentimeter breites Randstück polar gedreht und an die Schnittfläche angesetzt wurde.

Dieses abgeschnittene und antipolar angesetzte Randstück von *Fomes pinicola* verwächst mit dem alten Fruchtkörper und bildet auf der jetzt vorne gelegenen Schnittfläche einen neuen Fruchtkörper aus, der dorsal ein normales Deckgeflecht, am basalen Randteil eine harzfreie Wachstumszone und auf der Unterseite Röhren besitzt.

Der vom ursprünglichen Hutrand gelieferte Teil der Verwachsungszone ist bedeutend mächtiger als der vom Mutterstück gebildete. Letzteres zeigt nur im Röhrenpolsterteil grössere Regenerationsfähigkeit. Die Aushyphungen der Schnittfläche sind aus grösserer Tiefe innerhalb der Schnittfläche hervorgegangen. Sobald die Hyphenaussprossungen die Schnittoberfläche erreichen, bilden sie zuerst ein wirres Wundgeflecht, aus welchem die radialfaserigen Zuwachszonen entstehen. Der antipolar gerichtete ursprüngliche Hutrand ist ohne Wirrgeflechtsbildung ausgewachsen, was erklärlich ist, weil er selbst ein Bildungsgeflecht darstellt.

An vielen Stellen konnte durch den Hyphenverlauf ein gegenseitiges Durchdringen der beiderseitigen Hyphenkomplexe in der Wirrzone festgestellt werden.

An der ungeschützt zutage liegenden Schnittfläche des gedrehten Stückes tritt stellenweise ausserordentlich reichliche Bildung von Caoxalat auf, welche ein Hindernis für die Hyphenbildung ist.

Dieser Versuch zeigt also, dass die Polarität bei diesem Pilz umkehrbar ist. Sie erklärt sich aus der Umkehrbarkeit der protoplasmatischen Massenströmung.

Das Verwachsen eines antipolar und dorsiventral gedrehten Fruchtkörpersegmentes wurde bei *Ganoderma lucidum* (Leys.) Karst. beobachtet.

Schriftenverzeichnis.

Benecke, W. und Jost, L., 1923: Pflanzenphysiologie, II. Bd., S. 140–141.

Buller Reginald, A. H., 1922: Researches on Fungi, Vol. II, S. 77.

Desmoulins, Ch., 1858: Sur un Agaric monstrueux, Bull. de la Soc. Bot. de France, V. Bd., S. 211.

Freeman, L., 1910: Untersuchungen über die Stromabildung der Xylaria Hypoxylon in künstlichen Kulturen, Annal. Mycol. 8. Jahrg., S. 192.

Frey-Wyssling, A., 1935: Die Stoffausscheidung der höheren Pflanzen.

Guéguen, Fernand, 1911: Au sujet d'une publication récente de M. Linford Freeman sur le Xylaria Hypoxylon L., Annal. Mycol. 9. Jahrg., S. 326–328.

Kerl, I., 1937: Über Regenerationsversuche an Fruchtkörpern und andere entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen bei Pyronema confluens, Zeitschr. f. Bot., 31. Bd.

Lohwag, H., 1939: Anatomie der Ascomyceten und Basidiomyceten in Linsbauers Handbuch der Pflanzenanatomie.

Lohwag, K., 1938: Verwachsungsversuche an Fruchtkörpern von Polyporaceen (1. Teil), Biologia generalis, XIV. Bd., S. 432—445.

Ludwig, Fr., 1908: Über einige Richtungen abnormer Fruchtkörper-Entwicklung höherer Pilze, Festschr. Wetterausche Ges. d. Naturk. Hanau, S. 114.

Magnus, Werner, 1906: Über die Formbildung der Hutpilze, Arch. f. Biontologie, I. Bd., S. 85–161.

Morot, L., 1887: Note sur deux cas de monstruosités chez les Agaricinées. Bull. Soc. Mycol. France, III., S. 181—182.

Němec, B., 1925: Einige Beobachtungen über die Regeneration bei Collybia tuberosa. Studies from the plant physiological Laboratory of Charles University Prague, Vol. III, S. 89—97.

— 1935: Wundkompensation und Transplantation bei einigen Polyporaceen, Bulletin international, Acad. tscheque sc. Cl. math. nat. et méd., XXXVI. Bd.

Penzig, O., 1922: Pflanzen-Teratologie, 2. Auflage, III. Bd., Berlin.

Plahl, W., 1920: Zum Nachweis der Oxalate in Pflanzengeweben, Zeitschr. wiss. Mikrosk. XXXVII, S. 130; siehe Tunmann und Rosenthaler, S. 226.

Raciborski, 1907: Bull. Ac. Cracovic 898, cit. aus Benecke-Jost (siehe oben).

Smith, W. G., 1873: Abnormal mushrooms, Gard. Chronicle, S. 1016—1017 und Fig. 207—217, auch in Grevillea. II. S. 48.

Tunmann, O. und Rosenthaler, L., 1931: Pflanzenmikrochemie, S. 226.

Ulbrich, E., 1926: Bildungsabweichungen bei Hutpilzen. Berlin-Dahlem. Selbstverlag des bot. Vereines der Provinz Brandenburg.

Weir, J. R., 1911: Untersuchungen über die Gattung Coprinus, Flora, III. Bd., S. 263—320.

Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze — VII[1].

Von H. Sydow.

Mycosphaerella Aloes Syd. nov. spec.

Stromata plerumque epiphylla, greges ca. 2—4 mm diam. metientes formantia, pro maxima parte in epidermide evoluta, subinde tantum e singulo perithecio crassissime tunicato et saepe stromate basali praedito constantia, plerumque autem e tuberculo ambitu rotundato vel elliptico perithecia 2 vel 3 continente formata, cum vertice plus minus applanato per rimas epidermidis erumpentia, inferne in mesophyllo immersa, plerumque ca. 150—250 μ diam., subinde etiam majora, parenchymatice e cellulis pellucide atro-brunneis 6—12 μ diam. metientibus composita; perithecia globosa vel late ovata, 120—180 μ diam., papilla plana poro pertusa; asci pauci, crasse clavati, antice late rotundati, deorsum fortiter saccato-dilatati, tunc subito contracti, subsessiles vel brevissime stipitati, firme et crasse tunicati, 8-spori, 46—60 ⩻ 14—22 μ; sporae plus minus distichae cylindraceo-clavatae vel subfusoideae, utrinque obtuse rotundatae, antice vix vel parum postice plerumque distincte attenuatae, circa medium septatae, non constrictae, hyalinae, 17—23 ⩻ 3,5—5 μ, episporio crassiusculo; paraphysoides sat numerosae, indistincte fibrosae.

Hab. in apicibus morientibus foliorum Aloës lineatae Haw., Port Elizabeth, Cape prov., 29. III. 1912, leg. E. M. Doidge (no. 2293).

Fruchtkörper auf beiden Blattseiten, viel häufiger jedoch epiphyll, im Umrisse rundliche oder elliptische, oft auch ganz unregelmässige, lockere Herden oder dichte Gruppen von ca. 2—4 mm Durchmesser bildend, die zuerst an der Blattspitze erscheinen, sich später allmählich nach unten hin ausbreiten, gleichzeitig immer zahlreicher werden, das Blatt zum Absterben bringen und schwarzbraun verfärben, sich hauptsächlich in der Epidermis entwickelnd, bisweilen nur aus einem einzelnen, auffallend dickwandigen, oft einem verkehrt, kurz und breit abgestutzt konischen Basalstroma aufgewachsenen Fruchtgehäuse, meist jedoch aus einem im Umrisse unregelmässig rundlichen oder elliptischen, durch vollständiges Verwachsen von 2—3 Perithezien entstandenen knollenförmigen Stroma bestehend, welches mit dem mehr oder weniger stark abgeflachten Scheitel durch unregelmässig rundliche oder elliptische Risse der Epidermis hervorbricht, unten mehr oder weniger stark konvex und dem Mesophyll eingesenkt und meist ca. 150—250 μ gross, selten noch etwas grösser ist.

[1]) Fortsetzung aus Annal. Mycol. XXXIII, 1935, p. 230.

Unten kann das Stroma eine Dicke von ca. 80 μ erreichen, wird an den Seiten allmählich dünner und ist am Scheitel oft nur ca. 18—25 μ dick. Es besteht aus einem parenchymatischen Gewebe von ganz unregelmässig polyedrischen, dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, meist ca. 6—12 μ grossen Zellen und löst sich aussen unten und an den Seiten in ziemlich kurzgliedrige, durchscheinend schwarzbraune, meist stark und verschieden gekrümmte, ca. 3—5 μ dicke, tiefer in das Substrat eindringende Hyphen auf. Der Scheitel des Stromas ist durch kleine schollig abwitternde Komplexe und fest anhaftende stark gebräunte Substratreste oft etwas feinkörnig rauh. Die rundlichen oder breit eiförmigen, oft ziemlich unregelmässigen Fruchtgehäuse, sind mit einer ganz flachen, von einem sehr unscharf begrenzten, unregelmässig rundlichen Porus durchbohrten Papille versehen und meist ca. 120—180 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser. Aszi in geringer Zahl, selten mehr als sechs in einem Gehäuse, dick keulig, oben breit abgerundet, nach unten meist stark sackartig erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, fast sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, 46—60 μ lang, 14—22 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, zylindrisch keulig oder etwas spindelig, beidendig stumpf abgerundet, oben kaum oder schwach, unten meist deutlich und allmählig verjüngt, gerade, selten schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht eingeschnürt, hyalin, mit deutlich sichtbarem, dickem Epispor und undeutlich feinkörnigem Plasma, 17—23 μ lang, 3,5—5 μ breit. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, undeutlich senkrecht faserig, aus dem hyalinen parenchymatischen Binnengewebe des Gehäuses hervorgehend, erst spät verschleimend.

Pseudothyridaria moroides Syd. nov. spec.

Stromata in partibus infectis callas vel gallas carinatas anguste striiformes usque 13 mm longas formantia et ex eis mox erumpentia, cum hypostromate parenchymatico e cellulis hyalinis vel subhyalinis 4—10 μ diam. metientibus composito in gallis innata, valde irregularia, usque 13 mm longa, in parte media usque 4 mm lata et usque 2 mm alta, ad superficiem plicato-sulcata, opace griseo- vel atro-brunnea, in partibus fertilibus ob processus convexule prominulos dense minuteque verruculosa, e contextu parenchymatico cellularum ca. 5—12 μ diam. metientium in inferiore et interiore parte dilute grisearum vel griseo-brunneolarum constantia, in crusta apicali ca. 90—140 μ crassa e cellulis atro-griseis saepe omnino opacis contexta; perithecia monosticha, in stromate omnino et saepe profundiuscule immersa, globosa vel globoso-ovata, e mutua pressione saepe leniter applanata et irregularia, 200—400 μ diam., ostiolis cylindricis omnino in stromate innatis punctiformiter erumpentibus vix prominulis poro ca. 30—40 μ lato pertusis; pariete peritheciorum membranaceo, saepe tantum inferne et ad latera distincte conspicuo, 15—20 μ crasso, concentrice fibroso, e pluribus stratis cellularum fortiter compressarum subhyalinarum vel dilutissime griseolo-brunneolarum composito;

asci numerosi, cylindraceo-clavati, antice late rotundati, postice leniter attenuati, in stipitem brevem transeuntes, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. 100—130 μ longi, 6—8 μ lati; sporae oblique monostichae vel in parte suprema asci indistincte distichae, fusoideae, utrinque plus minus attenuatae, obtuse rotundatae, rectae vel leniter curvatae, septis 3, rarius tantum 1—2 praeditae, non vel tantum medio lenissime constrictae, dilute flavo-brunneae vel melleae, 16—30 ⩽ 4,5—6 μ; metaphyses numerosissimae crassiuscule filiformes, ascos superantes.

Hab. in caulibus vivis Rubi pinnati Willd., Xumeni, Donnybrook, distr. Polela, Natal, 28. VI. 1938 leg. K. E. Morgan et E. M. Doidge (no. 30374).

Der Pilz verursacht auf den Ranken ganz vereinzelt stehende, voneinander meist weit entfernte, schmal streifenförmige, bis ca. 13 mm lange, unten meist nicht über 1 mm breite, der Längsrichtung des Substrats folgende, sich nach den beiden Enden hin stark verjüngende, bis ca. $^3/_4$ mm weit vorspringende, kielartige Schwielen oder Gallen, aus welchen die Fruchtkörper schon sehr frühzeitig hervorbrechen. Diese sind der gallenartigen Schwiele durch ein Hypostroma eingewachsen, welches aus einem parenchymatischen Gewebe von rundlich eckigen, sehr dünnwandigen, hyalinen oder subhyalinen, meist ca. 4—10 μ grossen Zellen besteht, entweder stark von den gebräunten und verschrumpften Resten des Substrats durchsetzt ist oder sich in der Form von senkrecht zur Längsrichtung des Substrates orientierten, dieser folgenden, ca. 150—200 μ dicken sich nach innen hin verjüngenden Platten zwischen die Zellschichten des Wirtes einschiebt und keilförmig auseinander treibt. Sofort nach dem Hervorbrechen breitet sich der Fruchtkörper nach beiden Seiten der Längsrichtung hin stark aus, nimmt eine ganz unregelmässige fladenartige Form an oder besteht oft aus zwei gewundenen, sich nach den Enden hin verschmälernden Wülsten, die in der Mitte durch eine steril bleibende, rissig furchige Falte getrennt werden. Das ganze Stroma ist bis 13 mm lang, im mittleren Teil bis ca. 4 mm breit und bis 2 mm hoch. Die faltig-furchige Stromaoberfläche ist entweder mattgrau oder braunschwarz oder durch einen flockig faserigen Überzug graubraun gefärbt und auf den fertilen Teilen durch die auf ziemlich stark konvex vorspringenden Verwölbungen des Stromas punktförmig nach aussen mündenden, aber kaum vorspringenden Ostiola der Gehäuse klein und dicht warzig und zeigt unter einer scharfen Lupe eine fast maul- oder brombeerartige Beschaffenheit. Das Grundgewebe des Stromas besteht aus einem parenchymatischen oft kleine verschrumpfte, beim Hervorbrechen mitgerissene Substratreste, aber nur selten kleine, ganz unregelmässige Hohlräume enthaltenden Gewebe, von unten und innen oft nur ziemlich hell graubräunlich oder grau gefärbten, rundlich oder ganz unregelmässig eckigen, stellenweise oft auch ziemlich stark gestreckten dünnwandigen, sehr verschieden, meist ca. 5—10 μ, seltener bis ca. 12 μ grossen Zellen. In der ca. 90—140 μ Scheitelkruste färben sich die Zellen plötzlich ganz dunkel

grauschwarz, sind oft ganz opak, dickwandiger und in mehr oder weniger deutlichen, senkrechten Reihen angeordnet. Perithezien einschichtig, dem Stroma vollständig und oft ziemlich tief eingesenkt, rundlich oder rundlich-eiförmig, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet und mehr oder weniger unregelmässig, meist ca. 200—400 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser, mit zylindrischen, dem Stroma vollständig eingewachsenen, punktförmig hervorbrechenden gestutzten, nicht gefurchten, kaum oder nur sehr undeutlich vorragenden, von einem ca. 30—40 μ weiten Kanal durchbohrten Mündungen. Perithezienmembran häutig, oft nur unten und an den Seiten deutlich erkennbar, ca. 15—20 μ dick, von konzentrisch faserigem, aus mehreren Lagen von sehr stark zusammengepressten Zellen bestehendem, subhyalinem oder nur sehr hell graubräunlich gefärbtem Gewebe. Aszi zahlreich, zylindrisch keulig, oben breit abgerundet, unten schwach, aber meist deutlich und sehr allmählich verjüngt, in einen kurzen Stiel übergehend, dünn- und ziemlich zartwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 100—130 μ lang, 6—8 μ breit. Sporen schräg ein- im obersten Teil des Schlauches oft undeutlich zweireihig, spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, mit 3, seltener nur mit 1—2 Querwänden, nicht, oder nur in der Mitte sehr schwach und undeutlich eingeschnürt, hell gelbbraun oder honiggelb, ohne erkennbaren Inhalt, ca. 16—30 μ lang, 4,5—6 μ breit. Metaphysen sehr zahlreich, ziemlich derbfädig, meist einfach, ca. 1,5—2,5 μ dick, die Schläuche überragend.

Von geringfügigen Abweichungen, die grösstenteils auf die parasitische Lebensweise des Pilzes zurückzuführen sind, scheint derselbe vortrefflich zu der von Petrak[2]) aufgestellten Gattung *Pseudothyridaria* zu passen.

Diatrype caulina Syd. nov. spec.

Stromata plerumque bina vel complura aggregata, rarius solitarie crescentia, maculis subatris insidentia, ambitu orbicularia vel late elliptica, regulariter verruciformia vel crasse pulvinata, ad superficiem plicato-sulcata et opace atra, sat fortiter convexula, 0,7—1,5 mm diam. vel usque 2 mm longa et 1—1,5 mm lata, subinde seriatim disposita tunc saepe connata vel confluentia et longiora, crusta exteriore 25—80 μ crassa carbonacea parenchymatica e cellulis fere opace atro-brunneis 6—14 μ diam. metientibus composita; perithecia 1—6 in quoque stromate, monosticha, pro ratione laxiuscule stipata, ideoque sat regulariter globosa, rarius e mutua pressione leniter applanata, 300—600 μ diam., ostiolis breviusculis crasse cylindraceis non vel indistincte sulcatis haud vel lenissime prominulis poro ca. 50—70 μ lato circulari copiose periphysato pertusis; pariete ca. 20—40 μ crasso, e pluribus stratis cellularum valde compressarum usque 15 μ diam. metientium pellucide atro-brunnearum composito; asci numerosissimi, clavati vel parum fusoidei, antice obtuse rotundati, vix

[2]) Cfr. Annal. Mycol. XXIII, p. 36 (1925).

vel leniter, postice magis attenuati, sensim in stipitem longiusculum transeuntes, p. sp. 26—38 ⩽ 4,5—6,2 μ, octospori; sporae 2- vel incomplete 3-stichae, cylindraceae, utrinque obtuse rotundatae, vix vel indistincte attenuatae, allantoideae, continuae, singulae subhyalinae, in cumulo dilute flavo-brunneolae, 7—11,5 ⩽ 1,7—2,5 μ; metaphyses sat numerosae, jam mucosae.

Hab. in caule emortuo Asparagi spec., Dooley pr. Mont-aux-Sources, Natal, 16. V. 1920, leg. E. M. Doidge (no. 13792).

Stromata selten einzeln, meist zu zwei oder mehreren in kleinen, lockeren oder ziemlich dichten, in der Längsrichtung des Substrats mehr oder weniger, oft stark gestreckten, ganz unregelmässigen Gruppen wachsend, die sich oft in gemeinsamen, schmal oder ziemlich breit streifenförmigen, dabei meist ganz unregelmässig wellig gekrümmten, bald scharf, bald ziemlich unscharf begrenzten, schwärzlichen Stromaflecken entwickeln, aus rundlichem oder breit elliptischen Umfange meist ziemlich regelmässig warzen- oder dick polsterförmig, mit unregelmässig faltig-furchiger, mattschwarzer Oberfläche, ziemlich stark konvex vorgewölbt, ca. $^3/_4$—$1^1/_2$ mm im Durchmesser oder bis ca. 2 mm lang, 1—$1^1/_2$ mm breit, bisweilen in kurzen, parallelen Längsreihen dicht hintereinander stehend, dann oft stark miteinander verwachsen und zusammenfliessend, grösser, vor allem länger werdend. Das Stromagewebe besteht aus einer sehr verschieden, meist ca. 25—80 μ dicken Aussenkruste von sehr brüchig kohliger Beschaffenheit, die durch ein parenchymatisches, oft kleine, ganz verschrumpfte und geschwärzte Substratreste einschliessendes, aussen krümelig und kleinschollig abwitterndes Gewebe von unregelmässig eckigen oft etwas gestreckten zuweilen auch fast mäandrisch gekrümmten, fast opak schwarzbraunen, ziemlich dickwandigen, ca. 6—14 μ grossen Zellen gebildet wird. Das im Innern befindliche, die Zwischenräume zwischen den Perithezien ausfüllende Stromagewebe ist fast hyalin, hat keine lockere, krümelige Beschaffenheit und zeigt kaum deutlich erkennbare Struktur. Perithezien in geringer Zahl, meist 1—6 in einem Stroma, einschichtig angeordnet und relativ locker stehend, daher meist ziemlich regelmässig rundlich, seltener durch gegenseitigen Druck schwach abgeplattet und undeutlich stumpfkantig, 300—600 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser, mit ziemlich kurzen dick zylindrischen nicht oder nur sehr undeutlich gefurchten, die Stromaoberfläche nicht oder nur sehr wenig überragenden Mündungen, die von einem im Querschnitt sehr regelmässig kreisrund erscheinenden, ca. 50—70 μ weiten, innen reich mit kurzfädigen, fast hyalinen, vorwärts gerichteten Periphysen bekleideten Kanal durchbohrt werden. Peritheziemembran derbhäutig, im Alter ziemlich brüchig werdend, sehr verschieden, meist ca. 20—40 μ dick, aus mehr oder weniger zahlreichen Lagen von stark zusammengepressten, etwas dickwandigen, im Umrisse ganz unregelmässig eckigen, bis ca. 15 μ grossen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine dünne,

fast hyalin konzentrisch faserige Schicht übergehend. Aszi sehr zahlreich, keulig oder etwas spindelig, oben stumpf abgerundet, kaum oder schwach, unten stärker verjüngt, allmählich in den ziemlich langen, zarten Stiel übergehend, p. sp. 26—38 µ lang, 4,5—6,2 µ breit. Sporen zwei- oder unvollständig dreireihig, zylindrisch, beidendig stumpf abgerundet, kaum oder nur sehr undeutlich verjüngt, schwach allantoid gekrümmt, seltener ungleichseitig oder fast gerade, einzellig, einzeln fast hyalin, in Mengen hell gelbbräunlich gefärbt, 7—11,5 µ lang, 1,7—2,5 µ breit. Metaphysen ziemlich zahlreich, aber schon ganz verschleimt und verklebt, nicht mehr deutlich erkennbar.

Diatrypella Agaves Syd. nov. spec.

Stromata sparsa vel plus minus dense aggregata, saepe lineas breviores vel longiores parallelas formantia, sive semper peridermio tecta et tantum ad verticem per rimas peridermii erumpentia, sive, peridermio deciduo, fere omnino libera, ambitu orbicularia vel elliptica, crasse verruciformia vel pulvinata, 0,7—1,5 mm diam. vel usque 2 mm longa et 1,5 mm lata, subinde omnino confluentia et tunc etiam paullo majora, ad verticem fortiter convexa, ad superficiem opace atra vel atro-brunnea minute verruculosa et parum plicato-sulcata, carbonacea, parenchymatice e cellulis pellucide atro-brunneis 3—6 µ diam. metientibus composita; perithecia omnino immersa, monosticha, globosa vel late ovata, e mutua pressione saepe leniter applanata, 400—750 µ diam., superne in ostiola breviuscula crasse cylindracea non vel vix prominula late truncata indivisa vel stellatim 5-sulcata copiose periphysata attenuata; pariete ca. 20—40 µ crasso, e pluribus stratis cellularum usque 8 µ metientium pellucide atro-brunnearum composito; asci numerosissimi, clavati, antice late rotundati, postice valde attenuati et in stipitem tenuem longiusculum transeuntes, tenuiter tunicati, polyspori, p. sp. 68—85 ⩾ 8—12 µ; sporae conglobatae, cylindraceae, utrinque late rotundatae, vix attenuatae, leniter allantoideo-curvatae, continuae, singulae subhyalinae, in cumulo melleae, 4,5—8 ⩾ 1,5—2,3 µ; pseudoparaphyses paucae, late filiformes, tenuissime tunicatae, mox mucosae.

Hab. in pedunculis morientibus Agaves americanae L., The Willows, distr. Pretoria, Transvaal, 27. IV. 1937. leg. E. M. Doidge et A. M. Bottomley (no. 28 899).

Stromata mehr oder weniger weitläufig, aber sehr unregelmässig zerstreut, bald ganz vereinzelt, bald mehr oder weniger dicht gehäuft beisammenstehend, der Faserrichtung des Substrates folgend und kürzere oder längere, lockere oder dichte parallele Längsreihen bildend, unterrindig dem Holzkörper auf- und oft auch etwas eingewachsen, entweder dauernd bedeckt bleibend, nur am Scheitel durch grössere oder kleinere Längsrisse des Periderms hervorbrechend und etwas frei werdend, von scholligen, meist fest anhaftenden Fetzen desselben bedeckt bleibend oder durch Abwerfen der deckenden Substratreste fast ganz frei werdend und scheinbar oberflächlich wachsend, aus rundlichem oder elliptischem,

oft ziemlich unregelmässigem Umrisse dick warzen- oder polsterförmig, ca. $^3/_4$—$1^1/_2$ mm im Durchmesser oder bis ca. 2 mm lang und bis $1^1/_2$ mm breit, bei dichtem Wachstum oft mehr oder weniger, nicht selten vollständig verwachsen und zusammenfliessend, dann auch noch etwas grösser, vor allem länger werdend, mit stark konvexem Scheitel und matt schwarzer oder schwarzbrauner, kleinwarziger und etwas faltig-furchiger Oberfläche. Das parenchymatische Gewebe des Stromas hat im Alter eine ziemlich brüchig-kohlige Beschaffenheit, lässt sich aber immer noch gut schneiden, besteht aus meist rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, ca. 3—6 μ grossen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen, wird besonders in der unteren Hälfte von vielen grösseren und kleineren, ganz unregelmässigen Hohlräumen unterbrochen und ist am Grunde zwischen den Perithezien oft nur sehr hell gelbbräunlich gefärbt. Es löst sich unten in reich verzweigte, mehrere Faserschichten tief in das Holzgewebe eindringende, dasselbe mehr oder weniger grau verfärbende, ca. 2—4 μ breite, locker verzweigte, ziemlich entfernt septierte, durchscheinend olivenbraun gefärbte Hyphen auf und wird im Substrate schliesslich durch ganz unregelmässig verlaufende, grauschwärzliche Saumlinien begrenzt. Auch die Holzoberfläche ist oft etwas grau- oder schwarzbraun verfärbt. Perithezien dem Stroma vollständig eingesenkt, einschichtig, im Umrisse rundlich oder breit eiförmig, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet und stumpfkantig, dann oft sehr unregelmässig, sehr verschieden gross, meist ca. 400—750 μ im Durchmesser, oben in die ziemlich kurzen, dick zylindrischen, die Oberfläche des Stromas nicht oder nur sehr undeutlich überragenden, breit abgestutzten, ungeteilten oder sternförmig fünffurchigen, innen reich mit kurzfädigen Periphysen bekleideten Mündungen verjüngt. Perithezienmembran derbhäutig, sehr verschieden, meist ca. 20—40 μ dick, aus mehr oder weniger zahlreichen Lagen von ziemlich stark zusammengepressten, etwas dickwandigen, bis ca. 8 μ grossen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen bestehend, aussen keine scharfe Grenze zeigend, innen plötzlich in eine subhyaline undeutlich konzentrisch faserige Schicht übergehend. Aszi sehr zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten stark verjüngt und ganz allmählich in den zarten, ziemlich langen Stiel übergehend, zart- und dünnwandig, vielsporig, p. sp. 68—85 μ lang, 8 bis 12 μ breit. Sporen zusammengeballt, zylindrisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur sehr undeutlich verjüngt, schwach allantoid gekrümmt, seltener nur ungleichseitig oder fast gerade, einzellig, einzeln fast hyalin, in Mengen honiggelb, mit undeutlich körnigem Plasma, 4,5 bis 8 μ lang, 1,5—2,3 μ breit. Pseudoparaphysen spärlich, sehr breit fädig, äusserst zartwandig, spärliche Plasmareste enthaltend, bis ca. 5 μ breit, bald stark verschrumpfend und verschleimend.

Diatrypella oligostroma Syd. nov. spec.

Stromata mox minuta ambitu rotundata vel late elliptica applanato-verruciformia vel crasse pulvinata et ca. 1—2 mm diam., mox plus minus

effusa diatrypoidea et usque 8 mm diam. crustas irregulares pustuliformiter prominulas formantia, superne firme cum peridermio connata; contextu stromatis intramatricali parcissime evoluto, pro maxima parte e substrati partibus vix mutatis et cellulis minutis subhyalinis vel dilute flavo-brunneolis constante; perithecia laxiuscule stipata, monosticha, omnino immersa, globosa vel late ovata, e mutua pressione saepe leniter applanata et obtuse angulata, 300—600 μ diam., ostiolis crasse cylindraceis solitariis, leniter sed distincte prominulis, ad marginem subinde tenuiter sulcatis et nitidulis; pariete ca. 30—50 μ crasso, inferne et ad latera e pluribus stratis cellularum fortissime compressarum ca. 5—8 μ diam. metientium pellucide griseo-brunnearum composito, intus subito in stratum hyalinum concentrice fibrosum transeunte; asci numerosissimi, clavati, antice late rotundati, postice valde attenuati et in stipitem plus minus longum transeuntes, polyspori, p. sp. 60—85 ⩽ 12—15 μ; sporae conglobatae, cylindraceae, utrinque late rotundatae, vix vel indistincte attenuatae, allantoideo-curvatae, dilute flavo-vel griseo-brunneolae, in cumulo obscure melleae, 9—12,5 ⩽ 2—3 μ; metaphyses paucae, jam mucosae.

Hab. in ramis emortuis ignotis, Trigaartspoort, distr. Pretoria, Transvaal, 3. V. 38, leg. E. M. Doidge et A. M. Bottomley (no. 30379).

Stromata bald ziemlich klein, im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, oft ziemlich unregelmässig, flach warzen- oder dick polsterförmig, ca. 1 bis 2 mm im Durchmesser, bald mehr oder weniger ausgebreitet, diatrypoid, bis ca. 8 mm im Durchmesser erreichende, im Umrisse ganz unregelmässige, oft etwas buchtige oder gelappte, ziemlich stark pustelförmig vorgewölbte Krusten bildend, den oberen Schichten der Rinde eingewachsen, oben fest mit dem Periderm verwachsen, welches zwar oft durch viele Längs- und Querrisse zersprengt, aber niemals abgeworfen und nur von den Mündungen durchbohrt wird. Das intramatrikale Stromagewebe ist nur sehr schwach entwickelt und besteht der Hauptsache nach nur aus den kaum veränderten Bestandteilen des Substrates, zwischen denen ein subhyalines oder hell gelbbräunliches, undeutlich faserig kleinzelliges Pilzgewebe zu erkennen ist. Perithezien ziemlich locker und einschichtig dem Stroma vollständig eingesenkt, rundlich oder breit eiförmig, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet und stumpfkantig, sehr verschieden, meist ca. 300—600 μ im Durchmesser. Mündungen dick zylindrisch, einzeln, niemals büschelig vereinigt hervorbrechend und schwach, aber deutlich vorragend, mit meist etwas trichterförmig vertiefter Öffnung, ringwulstartigem, oft etwas glänzendem, bisweilen mit einigen zarten unregelmässig verlaufenden, meist auch nur undeutlich erkennbaren Furchen versehenem Rande. Perithezienmembran ziemlich derbhäutig, ca. 30—50 μ dick, unten und an den Seiten aus mehreren Lagen von sehr stark zusammengepressten, oft nur sehr undeutlich erkennbaren, ca. 5—8 μ grossen, ganz unregelmässig eckigen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend und oft ziemlich hell graubraun gefärbten Zellen bestehend, innen plötzlich

in eine hyaline konzentrisch faserige Schicht übergehend, unten keine scharfe Grenze zeigend, durch fest anhaftende Reste des Stromagewebes oder des Substrates bald ziemlich feinkörnig, bald ziemlich grobkörnig oder krümelig rauh. In den Mündungen ist das Gewebe senkrecht parallelfaserig und besteht aus ziemlich kurzgliedrigen und dickwandigen, ca. 2 bis 3 μ breiten Hyphen. Aszi sehr zahlreich, keulig, oben breit, fast gestutzt abgerundet, unten stark und allmählich in einen kürzeren oder längeren, sehr zarten Stiel verjüngt, zart- und dünnwandig, vielsporig, p. sp. 60—85 × 12—15 μ. Sporen zusammengeballt, zylindrisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur undeutlich verjüngt, schwach allantoid gekrümmt, seltener nur ungleichseitig oder fast gerade, hell gelb- oder graubräunlich, in Mengen dunkel honiggelb, ohne erkennbaren Inhalt, 9—12,5 μ lang, 2—3 μ breit. Metaphysen sehr spärlich, bald stark verschrumpfend und verschleimend, am vorliegenden, überreifen Material nicht mehr deutlich erkennbar.

Eutypella Doidgeae Syd. nov. spec.

Stromata sive longe lateque irregulariter et laxe sparsa, sive in greges minutos vel majores irregulares saepe densos crescentia, tunc haud raro connata et confluentia, ambitu plus minus rotundata, plane et late truncato-conoidea, ca. 0,5—1,5 mm diam., peridermium pustulatim elevatum disrumpentia, sed fere tantum cum ostiolis fasciculatim coalitis erumpentia, lateraliter firme cum laciniis peridermii connata, inferne et ad latera pro maxima parte tantum e reliquiis substrati parum vel leniter mutatis constantia, superne crusta sat carbonacea ostiolis pertusa parenchymatice e cellulis fere opace atro-brunneis 4—8 μ diam. metientibus constante praedita; perithecia monosticha, in stromate omnino immersa, plerumque 2—6 in quoque stromate, globosa vel late ovata, e mutua pressione saepe leniter applanata, 200—400 μ diam., superne subito in ostiola crasse cylindracea 150—250 μ crassa plerumque fasciculatim conjuncta et in parte inferiore saepe connata sulcis 3—5 tenuibus praedita attenuata; pariete inferne et ad latera ca. 20 μ crasso, e pluribus stratis cellularum valde compressarum pellucide atro-brunnearum composito; asci numerosissimi, clavati, subinde leniter fusoidei, antice late rotundati, vix vel leniter, postice sensim et sat valide attenuati, plus minus longe stipitati, p. sp. 28—45 × 5—7 μ, 8-spori; sporae distichae vel incomplete tristichae, cylindraceae, utrinque obtuse rotundatae, allantoideo-curvatae, continuae, dilute flavo-brunneolae, in cumulo fere rufo-brunneae, 7—10,5 × 2—2,5 μ; **metaphyses sat numerosae, jam mucosae.**

Hab. in ramis emortuis ignotis, Trigaartspoort, distr. Pretoria, Transvaal, 3. V. 1938, leg. E. M. Doidge et A. M. Bottomley (no. 30378).

Stromata entweder mehr oder weniger weitläufig, ziemlich unregelmässig und sehr locker zerstreut, dann ganz vereinzelt stehend oder in grösseren oder kleineren, ganz unregelmässigen, oft sehr dichten Herden wachsend, dann oft sehr dicht gedrängt beisammenstehend, nicht selten zu zwei

oder mehreren ziemlich stark verwachsen und zusammenfliessend, mit ziemlich flacher Basis den oberen Zellschichten der Rinde eingewachsen, aus mehr oder weniger, oft sehr unregelmässig rundlichem Umrisse flach und ziemlich breit abgestutzt kegelförmig, ca. $^1/_2$—$1^1/_2$ mm im Durchmesser, selten und meist nur durch Zusammenfliessen auch noch etwas grösser werdend, das stark pustelförmig aufgetriebene Periderm unregelmässig, seltener fast sternförmig zersprengend, aber meist nur mit den deutlich büschelig vereinigten Mündungen hervorbrechend, an den Seiten fest mit den Lappen des zersprengten Periderms verwachsen. Unten und an den Seiten besteht das Stroma der Hauptsache nach nur aus den kaum oder nur wenig veränderten Resten des Substrates, zwischen denen oft ein bald ganz lockeres, bald ziemlich dichtes, fast hyalines undeutlich faserig kleinzelliges Gewebe zu finden ist. Oben ist eine ziemlich brüchig kohlige, von den Mündungen durchbohrte Kruste vorhanden, welche aus einem fast opak schwarzbraunen, parenchymatischen Gewebe von ganz unregelmässig eckigen, ziemlich dickwandigen, ca. 4—8 µ grossen Zellen besteht, oft von kleineren unregelmässigen Hohlräumen unterbrochen wird, sich nach aussen und innen lockert, und meist keine scharfe Grenze zeigt. Perithezien einschichtig dem Stroma völlig eingesenkt, meist 2—6, selten noch etwas mehr, rundlich oder breit eiförmig, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet und stumpfkantig, 200—400 µ im Durchmesser, oben plötzlich in die dick zylindrischen, etwas verlängerten und meist deutlich vorragenden, ca. 150—250 µ dicken, selten einzeln, meist büschelig vereinigt hervorbrechenden, im unteren Teil oft ziemlich stark miteinander verwachsenen, mit 3—5 zarten, selten ziemlich tiefen Furchen versehenen Mündungen verjüngt. Perithezienmembran ziemlich derbhäutig, unten und an den Seiten meist ca. 20 µ dick, aus mehreren Schichten von stark zusammengepressten, etwas dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen bestehend, aussen durch fest anhaftende Reste des Stromas und des Substrates krümelig oder feinkörnig rauh, innen plötzlich in eine fast hyaline ungefähr ebenso dicke, konzentrisch faserige Schicht übergehend. Aszi sehr zahlreich, keulig, zuweilen etwas spindelig, oben breit abgerundet, kaum oder schwach, unten stets deutlich, ziemlich stark und allmählig verjüngt, mehr oder weniger lang gestielt, p. sp. ca. 28—45 µ lang, 5—7 µ breit. Sporen zwei- oder unvollständig dreireihig, zylindrisch, beidendig stumpf abgerundet, kaum oder nur sehr schwach verjüngt, schwach allantoid gekrümmt, seltener fast gerade oder nur etwas ungleichseitig, einzellig, hell gelbbräunlich, in Mengen ziemlich dunkel rotbraun, ohne erkennbaren Inhalt, 7—10,5 ⩻ 2—2,5. Metaphysen ziemlich zahlreich, aber schon ganz verschrumpft, verschleimt und nicht mehr deutlich erkennbar.

Stagonospora cryptogea Syd. nov. spec.

Pycnidia in stromate vel in peritheciis Phyllachorae parasitantia, posteriora plerumque omnino implentia et cum eorum pariete plus minusve

connata, hinc eadem forma et magnitudine, in stromate saepe etiam omnino libera, tantum ad verticem cum clypeo Phyllachorae connata, saepe in series parallelas densiuscule stipata, vix vel leniter depresse globosa, subinde e mutua pressione parum applanata vel angulata, 150—200 μ diam., ostiolo papilliformi vel vel fere conoideo poro pertuso per clypeum Phyllachorae erumpentia; pariete ca. 8 μ crasso, fere carnoso, e stratis 2—3 cellularum fortissime compressarum 3—5 μ diam. metientium hyalinarum vel dilutissime flavidarum composito; conidia numerosissima, fusoidea, utrinque obtusa, leniter attenuata, subinde fere cylindracea vel subclavata, hyalina, septis 1—3 praedita, non constricta, 15—20 × 4—5 μ; conidiophora dense stipata, simplicia, 4—8 μ longa, 1 μ crassa.

Hab. parasitica in stromatibus vel perithecis Phyllachorae Doidgeae Syd. ad folia Cymbopogonis marginati (Steud.) Stapf, Donkerpoort, distr. Pretoria, Transvaal, 20. V. 1937, leg. A. M. Bottomley et E. M. Doidge (no. 29744).

Pykniden entweder im Stroma oder in den Gehäusen einer Phyllachora-Art schmarotzend, in diesem Falle das Innere derselben meist vollständig ausfüllend und mit deren Wand mehr oder weniger fest verwachsen, daher von gleicher Gestalt und Grösse, im Stroma sich oft auch ganz frei entwickelnd, nur am Scheitel mit dem Phyllachora-Klypeus verwachsen und ihn mit dem papillen- oder flach kegelförmigen, von einem unregelmässig rundlichen, unscharf begrenzten, ca. 15—20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum durchbrechend, oft in parallelen Längsreihen ziemlich dicht hintereinander stehend, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, oft etwas unregelmässig, bei sehr dichtem Wachstum durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet oder stumpfkantig, ca. 150—200 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser. Pyknidenmembran ca. 8 μ dick, von weichhäutiger, fast fleischiger Beschaffenheit, auf Querschnitten konzentrisch-faserig gebaut anscheinend, in Wirklichkeit aber aus 2—3 Lagen von meist sehr stark zusammengepressten, ca. 3—5 μ grossen fast ganz hyalinen oder nur aussen hell gelblich gefärbten, ziemlich dünnwandigen Zellen bestehend, aussen keine scharfe Grenze zeigend, mit verschrumpften Resten des Wirtspilzes verwachsen und sich in zartwandige, verzweigte, subhyaline, ca. 1,5—2,5 μ breite Hyphen auflösend. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, spindelförmig, beidendig stumpf und schwach, seltener kaum oder nur an einem Ende verjüngt, dann fast zylindrisch oder keulig, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, mit 1—3, meist 2 Querwänden, nicht eingeschnürt, mit undeutlich körnigem, stark lichtbrechendem Plasma, 15—20 μ lang, 4—5 μ breit. Konidienträger die ganze innere Wandfläche überziehend, sehr dicht stehend, einfach, stäbchenförmig, ca. 4—8 μ lang, 1 μ dick.

Von *Stagonospora phyllachoracearum* Pet. durch ganz anders gebaute Konidien leicht zu unterscheiden. Von *St. phyllachorarum* Pet., die ähn-

lich ist, unterscheidet sich der vorliegende Pilz durch die ausgesprochen spindelförmige, nicht zylindrische Form der konstant etwas breiteren Konidien.

Ausser der obigen *Stagonospora* schmarotzt in denselben Stromata noch ein anderer Pilz, *Cryptodidymosphaeria clandestina* Syd. nebst dazugehöriger *Coniothyrium*-Nebenfrucht (vide infra pag. 196).

Cryptodidymosphaeria spec.

Höhnel[3]) hat als erster gezeigt, dass der als *Didymosphaeria conoidea* Niessl bekannte Pilz eine in den Gehäusen von *Leptosphaeria doliolum* (Pers.) schmarotzende Form darstellt. Rehm[4]) hat daraufhin für solche in fremden Perithezien vorkommende *Didymosphaeria*-Formen die Untergattung *Cryptodidymosphaeria* aufgestellt, welche Höhnel[5]) später als eigene Gattung betrachtet. Zu ihr gehört als Nebenfrucht *Cryptophaeella* Höhn., die *Coniothyrium* sehr nahe steht und nach Petrak-Sydow[6]) besser damit zu vereinigen ist.

Bei der Untersuchung einer grösseren Anzahl südafrikanischer Gräser bewohnender *Phyllachora*-Arten wurden an einzelnen Kollektionen auf denselben Blättern in den Stromata der *Phyllachora*-Arten auch Gehäuse gefunden, die 2-zellige gefärbte Schlauchsporen enthielten, wie solche für die an Gräsern vorkommenden *Phaeodothis*-Arten bekannt sind. Die eingehende Untersuchung ergab das Resultat, dass es sich hierbei um Parasiten im Stroma von *Phyllachora* handelt, also um typische *Cryptodidymosphaeria*-Formen. Verschiedentlich wurde auch die dazugehörige Nebenfruchtform gefunden. Da ich die *Cryptodidymosphaeria* gleich in verschiedenen Aufsammlungen an verschiedenen Gräsern feststellte, kam mir der Gedanke, dass vielleicht auch die an Gräsern vorkommenden *Phaeodothis*-Arten nichts weiter sein könnten als solche Schmarotzer in *Phyllachora*-Gehäusen. Zu diesem Zwecke wurde insbesondere der Gattungstyp von *Phaeodothis*, *Ph. Tricuspidis* Syd., geprüft, und es ergab sich die überraschende Tatsache, dass meine Vermutung zutraf. Dieser Pilz ist tatsächlich eine *Phyllachora*, in deren Stroma eine *Cryptodidymosphaeria* schmarotzt, sogar die *Coniothyrium*-Nebenfrucht ist vorhanden. Leider ist der mir augenblicklich zur Verfügung stehende Teil der Original-Kollektion dieses Pilzes nicht gut entwickelt, vielleicht ist der Pilz auch mitten in seiner Entwicklung durch irgendwelche schädliche Einflüsse gehemmt worden. Jedes Perithezium enthält nur wenige Aszi mit Sporen. Sowohl die Schläuche wie die Sporen sind stark verschrumpft. Da es bei diesen Pilzen in erster Linie auf die Form, Farbe und Grösse der Sporen an-

[3]) Annal. Mycol. III, p. 551 (1905).
[4]) Annal. Mycol. IV, p. 265 (1906).
[5]) Fragmente zur Mykologie no. 1036 (1917).
[6]) Die Gattungen der Pyrenomyzeten, Sphaeropsideen und Melanconieen. I. Teil, p. 334 (1927).

kommt, lässt sich die Frage, ob *Ph. Tricuspidis* mit den afrikanischen Aufsammlungen identisch ist, nicht sicher entscheiden. Die vorhandene *Coniothyrium*-Nebenfrucht, die zur Entscheidung der Frage auch beitragen könnte, ist leider auch ganz verdorben. Die ganze den Hohlraum der Pykniden ausfüllende Konidienmasse ist zu einem krümeligen honiggelben Klumpen zusammengeschrumpft, so dass Grösse und Form der einzelnen Konidien nicht klar zu erkennen ist.

Sehr schön entwickelt wurde die *Cryptodidymosphaeria* nebst der dazugehörigen Nebenfrucht in der Kollektion no. 708 auf *Sporobolus pyramidalis*, Njala, Sierra Leone, Jan. 1935, leg. F. C. Deighton, angetroffen, so dass nach dieser zunächst eine ausführliche Beschreibung mitgeteilt sei:

Perithezien in den Fruchtgehäusen einer Phyllachoracee schmarotzend, deren Stromata ganz locker und unregelmässig zerstreut sind und sich in unregelmässigen, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger stark gestreckten, leder- oder graubraunen, in der Mitte mehr oder weniger stark verbleichenden, unscharf begrenzten Flecken entwickeln. Das Gehäuse des Parasiten füllt den Hohlraum des Wirtsperitheziums meist vollständig aus, entspricht also in bezug auf Form und Grösse dem Hohlraume des Wirtsgehäuses. Es ist kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, oft etwas unregelmässig, ca. 150—250 μ gross und mit einem flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen, unscharf begrenzten, ca. 15 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum versehen, welches meist der Mündung des Wirtsgehäuses eingewachsen ist, seltener durch einen kleinen Längsriss desselben hervorbricht. Perithezienmembran ziemlich weichhäutig, von fast fleischiger Beschaffenheit, ca. 6—10 μ dick, aus 2—3 Lagen von rundlich oder unregelmässig eckigen, an den Seiten oft etwas gestreckten und in undeutlich senkrecht aufsteigenden Reihen angeordneten, relativ dickwandigen, ziemlich hell gelbbraun oder honiggelb, nur am Scheitel oft etwas dunkler gefärbten, ca. 3—5 μ grossen Zellen bestehend, aussen meist vollständig mit der Innenwand des Wirtsgehäuses verwachsen, keine deutliche Grenze zeigend. Wenn der Parasit das Phyllachora-Stroma schon sehr frühzeitig befällt, kommt es gar nicht zur Bildung der Wirtsperithezien. Dann entwickeln sich die Gehäuse des Parasiten unter dem phyllachoroiden Klypeus im Mesophyll des Blattes. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, nach unten hin allmählich verjüngt, fast sitzend oder in einen kurzen, ziemlich dick knopfig endenden Stiel übergehend, derb und ziemlich dickwandig, mit zwar nur schwach, aber deutlich verdickter Scheitelmembran, 8-sporig, p. sp. 60—70 ⩽ 8—10 μ. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich spindelförmig oder bikonisch, beidendig schwach, nach unten hin oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder nur schwach eingeschnürt, ziemlich dunkel grau- oder olivenbraun, mit undeutlich körnigem Plasma, oft mit zwei kleinen polständigen Öltröpfchen in jeder Zelle, 11—17 μ lang,

4—5 μ breit. Paraphysen typisch, aus ca. 1—1,5 μ dicken, punktförmige Öltröpfchen enthaltenden, einfachen oder etwas ästigen Fäden bestehend, erst spät verschleimend.

Dazu gehört eine *Coniothyrium*-Nebenfrucht, die mit *C. Crepinianum* verwandt, aber schon durch die grösseren Konidien davon leicht zu unterscheiden ist:

Wachstum und Entwicklung wie bei den Perithezien der dazugehörigen Schlauchform. Fruchtgehäuse oft etwas kleiner, den Hohlraum der Wirtsperithezien nicht vollständig ausfüllend, oben fest mit deren Innenwand verwachsen, unten jedoch die Basis derselben nicht immer erreichend, so dass hier ein schmaler, unregelmässig halbmondförmiger Raum frei bleibt, welcher durch die völlig verschrumpften, gelbbräunlich verfärbten Reste der Fruchtschicht des Wirtes ausgefüllt wird, die von subhyalinen, ca. 2 μ dicken, undeutlich septierten, locker verzweigten Nährhyphen des Parasiten durchsetzt ist. Pyknidenmembran weich- und oft auch sehr zarthäutig, ca. 6—8 μ dick, aus 2—3 Lagen von meist nur sehr hell gelblich oder gelbbräunlich gefärbten, 3—5 μ grossen, rundlichen oder etwas gestreckten Zellen bestehend. Konidien massenhaft, ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, einzellig, sehr hell graubräunlich, mit unregelmässig feinkörnigem Plasma, 6,5—9,5 μ lang, 3—4,5 μ breit, auf sehr schwach konisch oder papillenförmig vorspringenden Trägerzellen auf der ganzen Innenfläche des Pyknidenhohlraumes entstehend.

Der *Phyllachora*-Wirtspilz wurde an dieser Kollektion no. 708 nicht mit deutlich entwickelten Schläuchen angetroffen. Selbst solche Perithezien desselben, die keine Parasitengehäuse enthalten, zeigten nur eine ganz verschrumpfte, völlig verdorbene Fruchtschicht. Es besteht aber wohl kaum ein Zweifel, dass der Wirtspilz mit der weiter unten (cfr. p. 220) beschriebenen *Phyllachora afra* Syd. identisch ist. Auch bei dieser letzteren Aufsammlung wurde in einzelnen Stromata Befall durch die *Coniothyrium*-Nebenfrucht festgestellt.

Formen, die anscheinend mit der oben nach Aufsammlung no. 708 beschriebenen *Cryptodidymosphaeria* nebst Nebenfrucht identisch sind, wurden noch an folgenden Exemplaren beobachtet:

auf *Rhynchelytrum repens* (Willd.) Hubb. *(= Tricholaena rosea)*, Donkerpoort, distr. Pretoria, coll. Doidge et Bottomley (no. 29738). Der Wirtspilz ist identisch mit *Phyllachora Tricholaenae* P. Henn.

auf *Eragrostis* spec., Donkerpoort, distr. Pretoria, coll. Doidge et Bottomley (no. 29746).

auf *Cymbopogon marginatus* (Steud.) Stapf, Donkerpoort, distr. Pretoria coll. Doidge et Bottomley (nos. 29744, 29800). — Hier herrlich entwickelt. Der Wirtspilz ist identisch mit *Phyll. Doidgeae* Syd.

auf *Cynodon dactylon* L., Donkerpoort, distr. Pretoria, coll. Doidge et Bottomleyo (no. 29749).
Der Wirtspilz ist identisch mit *Phyll. Cynodontis* (Sacc.) Niessl.

Aus der vorstehenden Zusammenstellung ersieht man, dass diese weiteren Kollektionen alle aus derselben Gegend stammen (Donkerpoort), in der anscheinend Befall von *Phyllachora* durch *Cryptodidymosphaeria* eine sehr häufige Erscheinung ist.

Sehr wahrscheinlich werden auch andere grasbewohnende *Phaeodothis*-Arten ausser *Ph. Tricuspidis* nur *Phyllachora* plus *Cryptodidymosphaeria* darstellen, insbesondere die afrikanischen *Phaeodothis congensis* Sacc. und *Ph. Tristachyae* Syd., vielleicht auch die europäische *Ph. fallax* (Sacc.), obwohl deren Sporen wesentlich breiter angegeben werden, was an guten Stücken nachgeprüft werden muss.

Es entsteht nun die Frage, wie diese *Phyllachora* bewohnenden Parasiten zu bezeichnen sind. Die Gattung *Phaeodothis* wurde 1904 aufgestellt und ausdrücklich die oben erwähnte *Ph. Tricuspidis* als Gattungstyp erklärt. Diese „Art" wurde aber, wie wir gesehen haben, seiner Zeit falsch charakterisiert, da sie in Wirklichkeit aus 2 ganz verschiedenen Pilzen besteht. Man kann also ohne weiteres behaupten, dass der Name ganz gestrichen werden muss, da ein der Beschreibung entsprechender Pilz gar nicht existiert. Eine Streichung des Namens würde auch dem Artikel 64 der Nomenklaturregeln entsprechen, der dahin lautet, dass ein Name einer systematischen Gruppe zu verwerfen ist, wenn die Merkmale der Gruppe von zwei oder mehr gänzlich verschiedenen Bestandteilen abgeleitet waren, besonders, wenn die letzteren irrtümlich für Teile eines Individuums gehalten worden sind. Dies trifft hier zu. Dann würde ohne weiteres die später aufgestellte Gattung *Cryptodidymosphaeria* für die hier behandelten Schlauchpilz-Parasiten in Anwendung zu kommen haben. Allerdings sind Fälle, wo zwei verschiedene aufeinander schmarotzende Pilze als eine Einheit angesehen worden waren, in der Mykologie nicht gerade selten, und man ist nicht immer den Weg gegangen, nunmehr den dafür gegebenen Namen einfach völlig zu verwerfen, sondern man hat den Namen für einen der beiden Bestandteile der betr. Gruppe beibehalten. Da aber im vorliegenden Falle für beide Bestandteile schon besondere Gattungsnamen bestehen, ist es wohl richtiger, den Namen *Phaeodothis* ganz fallen zu lassen.

Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, wie man nun die Art selbst bezeichnen soll. Wenn, was sicher ist, grasbewohnende *Phaeodothis*-Arten nur aus *Phyllachora* plus *Cryptodidymosphaeria* bestehen, dann wäre in gleicher Weise der Artikel 64 der Nomenklaturregeln auch auf die Arten selbst anzuwenden, so dass also die angeblichen *Phaeodothis*-Arten als in Wirklichkeit nicht existierend gestrichen werden müssen. Ich halte dies auch für das Beste. Alsdann ergibt sich die Notwendigkeit, für die vorliegende *Phyllachora*-bewohnende *Cryptodidymosphaeria* einen neuen Namen zu bilden. Ich möchte diese Form, begründet auf Kollektion no. 708 leg. F. C. Deighton, als *Cr. clandestina* bezeichnen mit der nachfolgenden lateinischen Diagnose:

Cryptodidymosphaeria clandestina Syd.

Perithecia in stromatibus Phyllachorae parasitantia, perithecia fungi nutricis plerumque omnino explentia, vix vel leniter depresse globosa, saepe parum irregularia, 150—250 μ diam., ostiolo plano papilliformi poro ca. 15 μ lato pertuso praedita; pariete molliter membranaceo, ca. 6—10 μ crasso, e stratis 2—3 cellularum dilute flavo-brunnearum vel mellearum tantum ad verticem saepe paullo obscurius coloratarum 3—5 μ diam. metientium composito, extus plerumque omnino cum pariete interiore perithecii nutricis connato; asci sat numerosi, clavati, antice late rotundati, deorsum sensim attenuati, subsessiles vel in stipitem brevem transeuntes, firme et crassiuscule tunicati, 8-spori, p. sp. 60—70 × 8—10 μ; sporae plus minus distichae, oblongo-fusoideae vel biconicae, utrinque leniter, postice saepe paullo magis attenuatae, obtuse rotundatae, rectae vel leniter inaequilaterae, circa medium septatae, vix vel leniter constrictae, griseo- vel olivaceo-brunneae, 11—17 × 4—5 μ; paraphyses filiformes, 1—1,5 μ crassae, simplices vel parum ramosae, tandem mucosae.

Hab. in stromatibus Phyllachorae afrae Syd. ad folia Sporoboli pyramidalis, Njala, Sierra Leone, leg. F. C. Deighton, Jan. 1935 (no. 708) — Typus.

Die oben beschriebene dazugehörige Nebenfrucht scheint mir mit *Coniothyrium occultum* Syd.[1]) identisch zu sein. Es wäre durchaus möglich, dass *Con. Phyllachorae* Maubl.[2]), gefunden im Stroma von *Phyllachora Maydis* in Mexiko, dieselbe Nebenfrucht oder zumindest eine nahe damit verwandte Form darstellt. Leider gelang es mir nicht, diese Spezies zur Untersuchung zu erhalten.

[1]) Annal. Mycol. XXXV, p. 281 (1937).
[2]) Bull. Soc. Myc. France XX, p. 72 (1904).

Novae fungorum species — XXVII[1].

Autore H. Sydow.

Puccinia Scirpi-grossi Syd. nov. spec.

Uredosori amphigeni, sparsi vel pauci seriatim dispositi, oblongi vel breviter striiformes, diutius epidermide tecti, dein ea fissa conspicue cincti vel semivelati, 0,5—1 mm longi, subinde confluendo paullo longiores, ferruginei, pulverulenti; uredosporae sat regulares, globosae usque late ellipsoideae, minute breviterque echinulatae, basim versus leves vel fere leves, flavo-brunneae, in plena maturitate intense aureo-brunneae, 20—23 = 16—17 μ vel 16—18 μ diam., membrana 1,5—2,5 μ crassa, poris germ. 2 aequatorialibus; teleutosporae adhuc ignotae.

Hab. in foliis Scirpi grossi L., Manila, ins. Philippinensium, 29. III. 1913, leg. P.W. Graff.

Uredosori auf beiden Blattseiten meist ungefähr gleich stark entwickelt, kleine längs gestreckte unbestimmte gelbliche bis bräunliche Verfärbungen des Blattes verursachend, oblong bis kurz strichförmig, ca. 0,5—1 mm lang, mitunter durch Zusammenfliessen noch etwas länger werdend, ziemlich lange von der Epidermis bedeckt, später von der zerrissenen Epidermis stets deutlich umgeben oder von ihr zur Hälfte bedeckt, rost- bis zimtbraun, verstäubend. Uredosporen sehr regelmässig geformt, kugelig oder fast kugelig und 16—18 μ im Durchmesser, oder breit ellipsoidisch und 20—23 = 16—17 μ gross, besonders im oberen Teil mit kleinen kurzen Stacheln besetzt, nach der Basis zu häufig fast glatt werdend oder noch kürzer bestachelt, mit 1,5—2,5 μ dicker, anfänglich gelbbrauner, später intensiv goldbrauner Membran und 2 ziemlich deutlichen aequatorialen Keimporen. Teleutosporen unbekannt.

Diese schöne Uredoform hat mir schon mehrfach von den Philippinen vorgelegen, war aber meist stark von *Darluca* und anderen Pilzen befallen, so dass ich sie deshalb übergangen hatte. Die vorliegenden Exemplare sind nun recht schön entwickelt, von anderen Pilzen fast frei und eignen sich daher besser als Typuskollektion. Leider enthält das sehr reiche Material nur die Uredogeneration.

Originalexemplare des Pilzes wurden in Sydow, Fungi exotici exs. no. 978 verteilt.

---

[1]) Cfr. Annal. Mycol. XXXVI, 1938, p. 156.

Puccinia Courtoisiae Syd.

Syn.: *Uredo Courtoisiae* Syd. in Annal. Mycol. I, p. 22 (1903).

Teleutosporae in soris uredosporiferis immixtae visae, oblongae vel oblongo-clavatae, ad apicem rotundatae vel conico-productae, ad septum leniter constrictae, leves, primitus subhyalinae vel flavescentes, dein cellula superiore plus minus brunnea (praecipue ad apicem) colorata, inferiore dilutiore, 40—52 ≫ 13—21 μ, episporio 1,5—2,5 μ crasso, ad apicem semper leniter incrassato (3—7 μ), cellula inferiore plerumque plus minus longiore et angustiore in pedicellum attenuata; pedicello dimidiam sporae circiter aequante, hyalino. Membrana uredosporarum ca. 1,5—2,5 μ crassa, poris germinationis 2 aequatorialibus.

An dem aus Ostindien stammenden Originalmaterial der *Uredo Courtoisiae* wurden nachträglich auch die dazugehörigen Teleutosporen beigemischt in den Uredolagern gefunden und hiernach die obige Beschreibung verfasst.

Hemileia Hansfordii Syd. nov. spec.

Uredosori hypophylli, sparsi vel in greges minutos dispositi, exigui, in sicco pallidi fere albi; sporae in apice hypharum fasciculatim per stomata erumpentium ortae, bilateraliter ovatae, superficie convexa sat valide aculeata, parte inferiore applanata levi, 17—26 ≫ 15—17 μ, membrana 1—1,5 μ crassa; teleutosporae ignotae.

Hab. in foliis Jasmini spec., Entebbe Road Forests, Uganda, II. 1938, leg. C. G. Hansford (no. 2389).

Uredolager hypophyll, unregelmässig zerstreut oder in kleinen Gruppen beisammenstehend, sehr klein, in trockenem Zustand fast weiss, verstäubend; Uredosporen an der Spitze von zu Säulen vereinigten durch die Spaltöffnungen hervorbrechenden Hyphen entstehend, bilateral, an der konvexen Seite mit ziemlich derben Stacheln besetzt, auf der Gegenseite nach der Basis zu glatt, 17—26 ≫ 15—17 μ, mit hyaliner 1—1,5 μ dicker Membran. Teleutosporen unbekannt.

Aecidium Codiaei Syd. nov. spec.

Aecidia hypophylla, in greges 3—8 mm diam. metientes laxe vel densiuscule disposita, cupuliformia vel breviter cylindracea, margine valde lacerato, albo; cellulae peridii 18—28 μ longae, 12—18 μ latae, pariete interiore verruculoso 2—3 μ crasso, exteriore sublevi subtilissime striato 4—6 μ crasso; aecidiosporae globoso-polygonales vel late ellipsoideae, subtilissime verruculosae, 14—18 ≫ 12—14 μ, membrana hyalina 1—1,3 μ crassa.

Hab. in foliis Codiaei variegati, pr. Mangoase, Gold Coast, 23. VII. 1937, leg. F. C. Deighton (no. CB 813).

Aecidien blattunterseits gelbgrüne, blattoberseits etwas eingedrückte Verfärbungen verursachend, in rundlichen Gruppen von meist etwa 3—8 mm Durchmesser locker oder ziemlich dicht beisammenstehend, schüsselförmig bis kurz zylindrisch, etwa 150 μ gross, mit stark zer-

schlitztem weissen, etwas zurückgebogenem Rande. Peridienzellen ziemlich locker miteinander verbunden, 18—28 μ lang, 12—18 μ breit, mit feinwarziger 2—3 μ dicker Innenwand und fast glatter sehr zart gestreifter 4—6 μ dicker Aussenwand. Aecidiosporen rundlich-polygonal bis breit ellipsoidisch, mit äusserst zartwarziger, hyaliner, 1—1,3 μ dicker Membran, 14—18 × 12—14 μ.

Ustilago induta Syd. nov. spec.

Sori in ovariis evoluti eaque in corpuscula ovata vel ovato-globosa ca. 2 mm longa et 1,5 mm crassa membrana alutaceo-brunnea inclusa transformantes; massa sporarum atro-olivacea; sporae globosae vel subglobosae, 8—11 × 7—10 μ, flavidae, leves, intus guttulatae, membrana ca. 1 μ crassa.

Hab. in ovariis Chloridis brevisetae, Njala, Sierra Leone, 12. XI. 1930, leg. F. C. Deighton (no. 311).

In den Ähren werden einzelne Ovarien zu eiförmig-kugeligen bis eiförmigen meist etwa 2 mm langen und 1,5 mm breiten, von einer ziemlich festen lederbraunen Haut umschlossenen, wenig auffallenden und nur wenig hervorragenden Körpern umgeformt, die innen eine tief schwarzolivenfarbige, stark verstäubende Sporenmasse enthalten. Die Sporen sind meist ausgesprochen kugelig, seltener fast kugelig, gelb, glatt, mit vakuoliertem Inhalt, 8—11 × 7—10 μ, mit dünner ca. 1 μ starker Membran.

Ustilago iranica Syd. nov. spec.

Sori in inflorescentiis plus minus exsertis vel partim inter folia superiora inclusis evoluti easque omnino destruentes, valde pulverulenti, atri vel subatri; sporae globosae usque late ellipsoideae, saepe polygonales, leves vel subleves, 4—7,5 × 3,5—5,5 μ, membrana ca. 1 μ crassa pallide flavobrunnea.

Hab. in inflorescentiis Stipae tenerrimae Bornm., Kuh-e-Nemar pr. Panshand, in montibus Elburs Persiae borealis (Iraniae), 3. VI. 1937, leg. D. E. Gauba (no. 1233).

An dem mir vorliegenden Stück ist die ganze zum Teil von den obersten Blättern noch umhüllte, zum Teil frei hervorragende Inflorescenz in einer Ausdehnung von etwa 7 cm vom Pilze befallen und völlig zerstört. Die Sporenmasse ist schwarz oder fast schwarz und stark verstäubend. Die Sporen sind rundlich-polygonal bis breit ellipsoidisch, mit kaum 1 μ dicker ziemlich heller, gelbbrauner Membran versehen, 4—7,5 × 3,5—5,5 μ gross, also ziemlich unregelmässig.

Der Pilz scheint mir in den Formenkreis der *U. hypodytes* zu gehören, obwohl an dem einzigen vorliegenden Stück nicht Halm- und Blattscheiden, sondern die Inflorescenz befallen und zerstört ist. Es ist aber möglich, dass er auch erstere befällt. Von den früher zu *U. hypodytes* gestellten Formen habe ich bereits 1924[2]) zwei unter den Namen *U. agrestis* und *U. amplexa* abgetrennt, die sich auch morphologisch vor allem durch

[2]) Cfr. Annal. Mycol. XXII, p. 278 (1924).

grössere Sporen unterscheiden. Auch der persische Pilz besitzt wesentlich grössere und im allgemeinen etwas heller gefärbte Sporen als typische *U. hypodytes*. Das Sporen-Volumen ist ungefähr doppelt so gross als bei *U. hypodytes*, so dass man die Form meines Erachtens nicht mehr hier unterbringen kann. Ciferri[3]) hat bereits eine auf *Stipa spartea* in Nordamerika auftretende Form als *U. Stipae* abgesondert, doch zeichnet sich diese durch sehr kleine meist nur 3—4 µ grosse Sporen aus, zu der unser Pilz unmöglich gestellt werden kann. Die Sporen der neuen Art sind meist 4,5 bis 6 ⩽ 4—5 µ gross, und leicht kantig.

Sehr nahe steht die neue Form der *Ustilago Stipae-barbatae* Maire aus Nordafrika. Das Krankheitsbild ist hier jedoch etwas anders, da nach der Beschreibung des Autors die zerstörten Rispen von den obersten Blättern völlig eingeschlossen sind und nicht hervortreten. Auch fand ich bei einem direkten Vergleich mit einem vom Autor erhaltenen Exemplar der Orginalkollektion, dass die Sporenmembran dunkler gefärbt ist. Ich glaube daher, dass der Fund aus dem Iran eine selbständige Art darstellt.

Sphacelotheca Monocymbii Syd. nov. spec.

Sori in ovariis evoluti eaque in corpuscula plerumque ovato-conoidea ca. 2 mm longa ad basim 1—1,5 mm crassa sursum angustiora tandem elongata usque 4 mm longa primitus membrana ferrugineo-alutacea inclusa dein libera transformantes; massa sporarum atra vel atro-olivacea, pulverulenta, columellam simplicem circumdante; cellulae steriles irregulariter coalitae, hyalinae, 10—17 ⩽ 7—14 µ; sporae angulato-polygonales, subglobosae vel plus minus irregulares, flavido-olivaceae, 7—11 ⩽ 6—9 µ, subtilissime punctatae, fere leves, intus vacuolatae, membrana vix 1 µ crassa.

Hab. in ovariis Monocymbii ceresiiformis (Nees) Stapf, pr. Kabala, Sierra Leone, 16. XI. 1930, leg. F. C. Deighton (no. 313).

An den infizierten Pflanzen sind stets sämtliche Ovarien vom Pilz befallen. Die Inflorenszentien sind anfänglich von der äussersten Blattscheide eingeschlossen, werden jedoch bald frei, so dass die Sori stark hervortreten. Die befallenen Ovarien sind anfänglich eiförmig-kegelig, etwa 2 mm hoch und an der Basis bis 1,5 mm breit. Die älteren sind länger, bis 4 mm, und schmäler. Sie werden von einer rostfarbigen bis lederbraunen Hülle umgeben, die an älteren Stücken meist nur noch durch kleine Überreste angedeutet ist. Die etwas verstäubende fast schwarze Sporenmasse umschliesst eine einfache Columella. Die Sporen sind ziemlich unregelmässig in der Form, polygonal-kugelig, seltener fast kugelig, sehr fein punktiert, fast glatt erscheinend, gelb-olivenfarbig, 7—11 ⩽ 6—9 µ, mit dünner kaum 1 µ dicker Membran versehen. Sterile Zellen zu unregelmässigen Ballen verbunden, häufig auch kettenförmig aneinandergereiht, hyalin, ca. 10—17 ⩽ 7—14 µ.

[3]) Cfr. Annal. Mycol. XXIX, p. 52 (1931).

Sphacelotheca Rhytachnes Syd. nov. spec.

Sori in inflorescentiis evoluti easque omnino destruentes, primitus inter vaginas inclusi, elongato-lineares, ca. 1—6 cm longi, usque 2,5 mm crassi, dein protrudentes, columella longa simplici praediti, primo membrana obscure brunnea e cellulis firme connexis pallide brunneolis 8—15 μ longis et 5—10 μ latis composita tecti, dein nudi et pulverulenti; massa sporarum atra; sporae globoso-polygonales, rarius perfecte globosae vel latissime ellipsoideae, 11—14 ⩽ 10—13 μ verrucis punctiformibus densissime obsitae, membrana obscure brunnea ca. 1,5 μ crassa.

Hab. in inflorescentiis Rhytachnes triaristatae, Mama Beach, Sierra Leone, 3. XII. 1936, leg. F. C. Deighton (no. 1109).

Die befallenen Infloreszenzen sind anfänglich von der Blattscheide umschlossen, lang linear, bis 6 cm lang und bis 2,5 mm breit. Sie sind von einer dunkelbraunen Membran umgeben, die aus sehr fest miteinander verbundenen sehr hellbraun gefärbten etwa 8—15 μ langen und 5—10 μ breiten Zellen besteht. Die Sporenmasse ist schwarz, verstäubend. Sporen rundlich-polygonal, seltener kugelig oder sehr breit ellipsoidisch, 11—14 ⩽ 10—13 μ, mit punktförmigen Warzen sehr dicht besetzt; Membran dunkelbraun, ca. 1,5 μ dick.

Tolyposporium mauritianum Syd. nov. spec.

Sori in ovariis evoluti eaque omnino destruentes, aterrimi, valde pulverulenti; glomeruli sporarum subglobosi vel globoso-polygonales, plerumque 20—40 μ diam., e sporis paucis usque numerosis compositi; sporae singulae globosae vel subglobosae, dense verruculosae, opace atrae, 10—14 μ diam., membrana ca. 1 μ crassa.

Hab. in ovariis Fimbristylidis spec., Mauritius, leg. E. F. S. Shepherd 1929.

Ob der vorliegende Pilz richtig bei *Tolyposporium* untergebracht ist, ist mir noch etwas zweifelhaft. Rein äusserlich macht er durchaus den Eindruck einer sehr stark verstäubenden Ustilaginee, und ich glaube auch, dass er hierher gehört. Das Exemplar ist jedoch in der Entwicklung schon sehr vorgeschritten; es besteht nur aus opak schwarz gefärbten Sporenballen, deren genauer Bau nicht sicher erkennbar ist. Jüngere Stadien wären zur einwandfreien Beurteilung des Pilzes erforderlich. Allem Anschein nach gehört aber der Pilz nicht zu den Hyphomyceten, sondern zu den Ustilagineen, und in diesem Fall wird die Stellung desselben bei *Tolyposporium* richtig sein.

Die Sporenballen sind in der Grösse ziemlich variabel und bestehen je nach ihrem Volumen aus einigen bis vielen, sehr fest miteinander vereinigten Einzelsporen. Die Ballen sind undurchsichtig schwarz. Erst nach Zusatz von Chloralhydrat gelang die leichte Aufhellung einzelner Ballen und die Feststellung, dass sie aus kugeligen Sporen mit abgeflachten Berührungsflächen bestehen.

Balladyna ugandensis Syd. nov. spec.

Plagulae amphigenae, irregulariter laxe vel dense sparsae, ambitu irregulares, ca. 1—4 mm diam., confluendo subinde majores, tenues, atrogriseae; mycelium modice tantum evolutum, ex hyphis rectiusculis vel leniter undulatis irregulariter ramosis dilute brunneis 3,5—4,5 μ crassis septatis compositum; hyphopodia modice numerosa, alternantia vel unilateralia, continua, quoad formam ludentia, mox altiora quam latiora, mox e contra latiora quam altiora, subintegra vel obtuse 1—4 lobata aut leniter sinuosa, saepe leniter angulata, 6—11 μ diam.; setae mycelicae modice numerosae, rectae vel subrectae, ad basim 5—7 μ crassae, sursum sensim attenuatae, ad apicem obtuse rotundatae, 80—150 μ longae, fere opace olivaceae, ad apicem tantum dilutiores, 2—5-septatae, crasse tunicatae; perithecia dense sparsa, subglobosa, 70—90 μ alta, primitus omnino clausa, dein ad verticem papilliformiter producta et irregulariter aperta, ad verticem setis paucis erectis vel leniter patentibus fere opace olivaceis 35—50 μ longis continuis vel 1—2-septatis obsita, in inferiore parte appendiculis hyphiformibus pallide brunneis deorsum directis 3—4,5 μ crassis praedita, ascos paucos ca. 3—8 continentia; pariete leniter tenaci-membranaceo, unistratoso, e cellulis 9—14 μ diam. metientibus pellucide brunneis composito; asci ovati vel globoso-ovati, antice late rotundati, postice plerumque plus minus attenuati, subsessiles vel breviter noduloseque stipitati, 8-spori, 42—50 ⩒ 36—41 μ; sporae conglobatae, oblongae, utrinque non vel vix attenuatae, late rotundatae, circa medium septatae et leniter constrictae, intense olivaceae, 17—22 ⩒ 7—9 μ.

Hab. in foliis Rutideae odoratae Krause, Kazi pr. Kampala, Uganda, I. 1938, leg. C. G. Hansford (no. 2317).

Myzelrasen amphigen, ohne Fleckenbildung, unregelmässig locker oder dicht zerstreute, nicht selten dicht gedrängt beisammenstehende und mehr oder weniger zusammenfliessende, ganz unscharf begrenzte, im Umriss rundliche oder mehr oder weniger unregelmässige, sehr zarte, wenig auffallende, grauschwärzliche, meist ca. 1—4 mm grosse, durch Zusammenfliessen auch grösser werdende Überzüge bildend. Myzelhyphen gerade oder leicht wellig verlaufend, spärlich und unregelmässig verzweigt, hier und da anastomosierend, hell braun, septiert, 3,5—4,5 μ breit. Hyphopodien mässig zahlreich, alternierend oder einseitig, oft vereinzelt, in der Form sehr verschieden, oft höher als breit, oft breiter als hoch, stets einzellig, fast ganzrandig oder mit 1—4 stumpfen Lappen resp. seichten Einbuchtungen versehen, manchmal mit breiter Basis aufsitzend, oder auch nur mit stielförmig zusammengezogener Basis ansitzend, manchmal ganz flach niedergedrückt, dann in der Mitte nicht selten sattelförmig eingebuchtet, oft leicht kantig oder eckig, 6—11 μ breit und ebenso hoch. Myzelborsten mässig zahlreich, ziemlich steif aufrecht, gerade oder fast gerade, an der Basis ca. 5—7 μ breit, nach oben zu allmählich verjüngt, an der Spitze stumpf abgerundet, 80—150 μ lang, sehr dickwandig, sehr dunkel, fast

opak olivfarbig, nur an der äussersten Spitze meist etwas heller gefärbt, mit 2—5 Scheidewänden. Perithezien dicht zerstreut, fast kugelig oder eiförmig-kugelig, 70—90 μ hoch, fast ebenso breit, anfänglich völlig geschlossen, später mit papillenförmig vorgezogenem Scheitel und sich hier durch Ausbröckeln der obersten Zellen unregelmässig öffnend, im unteren Teile mit einigen als Traghyphen dienenden myzelartigen 3—4 μ breiten hellbraunen, nach abwärts gerichteten Anhängseln versehen, am Scheitel mit wenigen, meist 2—6 aufrechten oder etwas seitlich abstehenden einzelligen oder 1—2-septierten, fast opak olivfarbigen dickwandigen, ca. 35—50 μ langen, im unteren Teile 3,5—4,5 μ breiten, nach oben zu leicht verschmälerten, geraden oder nur leicht welligen, stumpf abgerundeten Borsten besetzt. Die Gehäuse enthalten stets mehrere Aszi, meist 3—8, von denen jedoch meist einige verkümmern. Perithezienwand nur mässig zähhäutig, einzellschichtig, aus eckigen, mässig dickwandigen, durchscheinend braunen, 9—14 μ grossen Zellen bestehend. Aszi eiförmig oder eiförmig-kugelig, an der Spitze breit abgerundet, mit ziemlich dicker Scheitelmembran, nach unten mehr oder weniger stark verjüngt, fast sitzend oder kurz und dick knopfig gestielt, nur mässig derbwandig, 8-sporig, 42—50 × 36—41 μ, in einer hyalinen mässig entwickelten Schleimmasse steckend. Sporen zusammengeballt, oblong, beidendig nicht oder kaum, nach unten mitunter leicht verjüngt, sehr breit abgerundet, gerade, 17—22 μ lang, etwa in der Mitte septiert und leicht eingeschnürt, Oberzelle 7,5—9 μ, Unterzelle oft 0,5—1 μ schmäler, glatt, anfänglich hyalin, sich schon bald intensiv olivenbraun färbend, mit sehr dickem Epispor, mit homogenem, ziemlich stark lichtbrechendem Plasma.

Balladyna leonensis Syd. nov. spec.

Plagulae epiphyllae, tenues, plus minus effusae, atro-griseae; hyphae mycelii plus minus undulatae, irregulariter ramosae, brunneae usque rufobrunneae, 5—7 μ crassae; hyphopodia modice numerosa, alternantia vel unilateralia, sat variabilia, plerumque altiora quam latiora, subglobosa, ovata, subclavata vel irregularia, integra vel leniter sinuosa aut lobata, 7—11 μ diam.; setae mycelicae numerosae, rectae vel plus minus curvatae, fere usque ad apicem opace atrae, 80—160 μ longae, ad basim 6—7,5 μ crassae, sursum leniter et sensim attenuatae, obtuse rotundatae, septatae, crasse tunicatae; perithecia dense sparsa, globosa vel subglobosa, 70—95 μ alta, 65—85 μ lata, in parte inferiore hyphulis paucis myceliiformibus brunneis deorsum directis praedita, in parte superiore appendiculis setiformibus plerumque continuis 35—50 μ longis ad apicem late rotundatis rectis vel leniter curvatis erectis vel patentibus obsita, sine ostiolo, in maturitate ad apicem irregulariter aperta; pariete e cellulis angulatis brunneis 7—13 μ diam. metientibus composito; asci 1—3 in quoque perithecio, subglobosi vel ovato-globosi, utrinque late rotundati, sessiles, 8-spori, 35—40 μ diam.; sporae conglobatae, oblongae, utrinque non vel postice tantum lenissime attenuatae, late rotundatae, circa medium vel

paullo supra septatae et leniter constrictae, leves, maturae intense brunneae et 23—28 µ longae, juniores olivaceo-brunneae et 18—23 µ longae, cellula superiore 9—12,5 µ, inferiore 0,5—1 µ angustiore, episporio crassiusculo.

Hab. in foliis Sarcocephali Diderrichii, Njala, Sierra Leone, 6. I. 1934, leg. F. C. Deighton (no. 555).

Myzelrasen epiphyll, dünne, grauschwarze oder dunkel rauchfarbige, ganz unbestimmte, unregelmässig zerstreute, häufig zusammenfliessende, wenig auffallende Überzüge bildend. Myzelhyphen mehr oder weniger wellig gebogen, unregelmässig ästig, hellbraun bis fast rotbraun, mässig dickwandig, septiert, 5—7 µ breit, sehr unregelmässig verlaufend. Hyphopodien mässig zahlreich, alternierend oder einseitig, in der Form ziemlich variabel, meist höher als breit, mitunter jedoch breiter als hoch, fast kugelig, eiförmig, mehr oder weniger keulig oder unregelmässig, meist mit stielförmig verschmälerter Basis aufsitzend, ganzrandig oder leicht gebuchtet resp. gelappt, 7—11 µ im Durchmesser. Myzelborsten sehr zahlreich, steif aufrecht oder mehr oder weniger gekrümmt, fast bis zur Spitze opak schwarz, nur am äussersten Ende mitunter etwas heller gefärbt, 80—160 µ lang, an der Basis 6—7,5 µ breit, nach oben zu nur wenig und sehr allmählich verschmälert, stumpf abgerundet, septiert, dickwandig. Perithezien dicht zerstreut, kugelig oder fast kugelig, 70—95 µ hoch, 65—85 µ breit, im unteren Teil mit einigen nach unten gerichteten den Myzelhyphen ähnlichen nur etwas schmäleren Nähr- oder Traghyphen versehen, im oberen Teil mit einigen meist kürzeren und einzelligen, ca. 35—50 µ langen ziemlich dickwandigen an der Spitze meist breit abgerundeten aufrechten oder abstehenden geraden oder leicht gebogenen borstenförmigen Anhängseln besetzt, die mitunter auch noch länger sind und dann den Myzelborsten ziemlich ähneln, ohne Spur einer vorgebildeten Öffnung, bei der Reife am Scheitel durch Ausbröckeln der Zellen sich unregelmässig öffnend, mit einzellschichtiger Membran, die aus stark eckigen 7—13 µ grossen durchscheinend braunen Zellen besteht, 1—3 Schläuche enthaltend. Aszi fast kugelig oder eiförmig-kugelig, beidendig breit abgerundet, sitzend, 8-sporig, ca. 35—40 µ gross. Sporen zusammengeballt, oblong, beidendig nicht oder nur nach unten sehr leicht verjüngt, breit abgerundet, etwa in der Mitte oder etwas oberhalb derselben septiert und leicht eingeschnürt, glatt, reif intensiv braun, in der Grösse ziemlich wechselnd, jüngere zunächst olivenbraun gefärbte meist 18—23 µ lang, ausgereifte braune 23—28 µ lang, Oberzelle 9—12,5 µ breit, Unterzelle häufig 0,5—1 µ schmäler, mit ziemlich dickem Epispor.

Diese Form steht der vorgehend beschriebenen *B. ugandensis* ausserordentlich nahe, unterscheidet sich aber durch das etwas derbere stärker ausgebildete Myzel, die mehr kugeligen Perithezien, die weniger Schläuche enthalten und die reif grösseren Sporen. *Balladyna-* und *Balladynopsis-*Arten haben auf Rubiaceen anscheinend eine weite Verbreitung gefunden

und einen grösseren Formenkreis gebildet. Teilweise differieren die verschiedenen Arten stark, während andere nur verhältnismässig geringfügige Unterschiede aufweisen. Gegenwärtig die Variationsbreite der etwa anzunehmenden Arten anzugeben, ist nicht möglich. Hiermit muss gewartet werden, bis ein wesentlich umfangreicheres Material vorliegt. Im übrigen bin ich davon überzeugt, dass auch der Nährpflanze ein mitbestimmender Einfluss auf die Unterscheidung der Arten eingeräumt werden muss, da die Formen stark spezialisiert zu sein scheinen. Ob sich überdies *Balladynopsis* mit mehraszigen Gehäusen auf die Dauer von *Balladyna* mit vorwiegend einaszigen Perithezien aufrechterhalten lassen wird, ist mir zur Zeit noch zweifelhaft.

Balladynella palmicola Syd. nov. spec.

Plagulae hypophyllae, irregulariter sparsae, ellipticae vel irregulares, usque 10 mm longae et 8 mm latae, confluendo subinde majores, subatrae vel atro-griseae; hyphae mycelii densissime et irregulariter reticulato-ramosae, haud raro 2 vel plures parallele currentes, plerumque fortiter undulatae et nodulosae, breviuscule articulatae, crasse tunicatae, pellucide atro-brunneae vel atro-virides, 4—5,5 μ crassae, sine hyphopodiis, sed setis numerosis erecto-patentibus rectis vel leniter tantum curvatis remotiuscule septatis in parte inferiore fere opace atro-brunneis et 7,5—10 μ crassis, ad apicem obtuse rotundatum 3,5—4,5 μ crassum pellucide flavo-vel olivaceo-brunneis, ca. 100—200 μ longis obsitum; perithecia dense sparsa vel in greges laxos crescentia, globosa, ovata vel late ellipsoidea, postice saepe fere stipitiformiter attenuata, omnino clausa, in maturitate irregulariter rupta, 40—90 μ diam.; pariete ca. 5 μ crasso, e cellulis rotundato angulatis fere opace atro-viridibus vel atro-brunneis 4—5,5 μ diam. metientibus composito, intus subito in stratum hyalinum cellulosum transeunte; asci pauci, plerumque 1—3 in quoque perithecio, oblongo-ovati vel ellipsoidei, antice latissime rotundati, postice plerumque distincte attenuati, subsessiles vel in stipitem brevem crasse nodosum contracti, firme et crasse tunicati, 8-spori, rarius tantum 4—6-spori, 40—50 ⩽ 20—30 μ; sporae conglobatae vel indistincte 3-stichae, oblongae, saepe leniter clavatae, utrinque late rotundatae, postice tantum leniter sed plerumque distincte attenuatae, rectae vel subrectae, circa medium septatae, ad septum plus minus constrictae, pellucide olivaceo-brunneae, leves, 24—31 ⩽ 8—9,5 μ.

Hab. in foliis vivis Elaeidis guineensis, Njala, Sierra Leone, 14.II. 1934, leg. F. C. Deighton (no. 610).

Myzelrasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, oberseits zuweilen graugrünliche, seltener gelbbräunliche, sehr unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, unregelmässig locker oder ziemlich dicht zerstreut, in der Längsrichtung des Substrates meist deutlich gestreckt, im Umriss elliptisch oder ganz unregelmässig, bald ziemlich scharf, bald sehr unscharf begrenzt, bis ca. 10 mm lange und bis 8 mm breite, durch Zusammen-

fliessen oft auch noch viel grösser werdende, schwärzliche oder grauschwärzliche Überzüge bildend. Myzelhyphen sehr reich, dicht und unregelmässig netzartig verzweigt, nicht selten zu zwei oder mehreren nebeneinander laufend, meist sehr stark wellig und knorrig gekrümmt, ziemlich kurzgliedrig und dickwandig, durchscheinend schwarzbraun oder schwarzgrün, ca. 4—5,5 μ dick, ohne Hyphopodien, aber mit zahlreichen, aufrecht abstehenden, geraden oder nur schwach bogig gekrümmten, ziemlich entfernt septierten, unten fast opak schwarzbraunen, 7,5—10 μ dicken, sich nach oben hin allmählich verjüngenden und heller färbenden, an der stumpf abgerundeten Spitze nur ca 3,5—4,5 μ dicken, durchscheinend gelb- oder olivenbraunen, ca. 100—200 μ langen Borsten besetzt. Perithezien dicht zerstreut oder in lockeren Herden wachsend, rundlich, eiförmig oder breit ellipsoidisch, oben breit abgerundet, unten oft fast stielartig verjüngt, völlig geschlossen, bei der Reife unregelmässig aufreissend und zerfallend, 40—90 μ im Durchmesser. Perithezienmembran ca. 5 μ dick, aus rundlich eckigen, relativ dickwandigen, fast opak schwarzgrünen oder undurchsichtig schwarzbraunen, 4—5,5 μ grossen Zellen bestehend, innen plötzlich in ein hyalines, inhaltsreiches, aus rundlichen, oder etwas gestreckten, ca. 4—5 μ grossen Zellen bestehendes Binnengewebe übergehend, aussen glatt und scharf begrenzt. Aszi in geringer Zahl, meist 1—3 in einem Gehäuse, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, oben sehr breit abgerundet, unten meist deutlich verjüngt, fast sitzend oder in einen sehr kurzen, dick knopfigen Stiel zusammengezogen, derb- und dickwandig, 8- seltener nur 4—6-sporig, 40—50 μ lang, 20—30 μ dick. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich, oft etwas keulig, beidendig breit abgerundet, nur unten schwach, aber meist deutlich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, an der Querwand mehr oder weniger, meist ziemlich stark eingeschnürt, durchscheinend olivenbraun, ohne erkennbaren Inhalt oder mit 1—2 kleineren oder grösseren Öltröpfchen, glattem, kaum sichtbarem Epispor, 24—31 ⩻ 8—9,5 μ, die Unterzelle an der Querwand um ca. 1 μ schmäler.

Theissen und Sydow[1]) haben eine kurze Übersicht über die *Balladyna*-artigen Formen gegeben und auf Grund der monasken resp. polyasken Gehäuse, des Fehlens oder Vorhandenseins von Hyphopodien und Borsten die Gattung in 3 Genera aufgeteilt. Ob sich diese Zerlegung auf die Dauer halten lässt, erscheint mir jetzt doch zweifelhaft. Wenn man die l. c. erwähnten Merkmale als genügend zur Gattungsunterscheidung ansieht, dann müsste für die vorliegende neue Form eine vierte Gattung aufgestellt werden, weil sie zu keiner der bereits bestehenden passen würde. Die neuerliche Untersuchung verschiedener Kollektionen hat aber gezeigt, dass insbesondere dem Merkmal der monasken resp. polyasken

[1]) Annal. Mycol. XV, p. 476 (1917).

Gehäuse anscheinend eine recht geringe generische Bedeutung beizumessen ist, da zahlreiche Übergänge vorkommen. So treten auch bei dieser neuen Art sowohl Gehäuse mit nur einem einzigen Schlauch, wie auch solche mit 2—3 Aszis auf. Ob der Ausbildung von Borsten eine grössere generische Bedeutung zukommt, ist mir ebenfalls fraglich, doch müssten wohl zur definitiven Entscheidung dieser Frage zuvor eine grössere Zahl von Arten geprüft werden. Wesentlicher hingegen erscheint mir das Vorkommen oder Fehlen von Hyphopodien. Da solche bei der vorliegenden Form nicht vorhanden sind, so reihe ich sie lediglich aus diesem Grunde bei *Balladynella* ein.

Dimerium Deightonii Syd. nov. spec.

Mycelium densum, in plagulis Asterinae parasitans, ex hyphis dense et irregulariter reticulato-ramosis plus minus undulato- vel maeandrice curvatis saepe pluribus paralleliter currentibus pellucide olivaceo-viridulis 2,5—4 μ crassis compositum; perithecia irregulariter et densiuscule dispersa, subinde in greges minutos stipata, globosa vel ovato-globosa, variae magnitudinis, 90—160 μ diam., ad basim hyphis mycelicis radiantibus obsessa, alibi glabra, omnino clausa, in parte centrali verticis dilutius colorata ibique tandem verisimiliter aperta; pariete 7—10 μ crasso, plerumque tantum e singulo strato cellularum isodiametricarum vel plus minus elongatarum tunc saepe leniter curvatarum et fere maeandricarum pellucide olivaceo-brunneearum 4—7 μ diam. metientium vel usque 11 μ longarum composito, intus subito in stratum subhyalinum concentrice fibrosum transeunte; asci sat numerosi, clavati, antice late rotundati, postice subinde indistincte saccato-dilatati, subsessiles vel brevissime noduloseque stipitati, firme et crassiuscule tunicati, 8-spori, 30—40⩾9—12 μ; sporae plus minus distichae, oblongae, elongato-ellipsoideae vel oblongo-ovatae, utrinque late rotundatae, antice vix vel parum, postice plerumque distincte attenuatae, circa medium septatae, non vel lenissime constrictae, pellucide olivaceo-brunneae vel obscure melleae, 10—13⩾4—5 μ; paraphysoides sat parce evolutae, e massa tenaci fibrosa constantes.

Hab. parasiticum in mycelio Asterinae connectilis Syd. inevolutae ad folia Olacis subscorpoideae, Njala, Sierra Leone, 12. VIII. 1936, leg. F. C. Deighton (no. 1093 typus); ibidem, 19. III. 1937, leg. F. C. Deighton (no. 1391); in mycelio Asterineae cujusdam indeterm. ad folia Mitragynes stipulosae, Segbuema, Sierra Leone, 11. XII. 1937, leg. F. C. Deighton (no. 1499 ex p.)

Myzel dicht, auf den Myzelrasen einer Asterinee schmarotzend, aus sehr dicht und ganz unregelmässig netzartig verzweigten mehr oder weniger wellig oder mäandrisch gekrümmten, selten fast geraden, oft zu zwei oder mehreren strangartig nebeneinander verlaufenden, ziemlich undeutlich septierten, durchscheinend olivengrünen, ziemlich dickwandigen, ca. 2,5 bis 3,5 μ, selten bis ca. 4 μ breiten Hyphen bestehend. Perithezien unregel-

mässig und ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammen stehend und kleine, ganz unregelmässige Gruppen oder Räschen bildend, rundlich oder rundlich eiförmig, sehr verschieden gross, meist ca. 90—160 μ im Durchmesser, am Grunde mit mehr oder weniger zahlreichen, radiär ausstrahlenden Myzelhyphen besetzt, sonst völlig kahl und glatt, völlig geschlossen, in der Mitte des Scheitels eine rundliche, sehr unscharf begrenzte, heller gefärbte Stelle von ca. 20 μ Durchmesser zeigend, die sich zuweilen auf einer sehr flachen, aber ziemlich breiten papillenförmigen Vorragung befindet, sich hier wahrscheinlich bei der Reife durch Ausbröckeln unregelmässig rundlich öffnend. Wand ca. 7—10 μ dick, meist nur aus einer Lage von teils isodiametrischen, rundlich oder unregelmässig eckigen, teils mehr oder weniger gestreckten, dann oft auch etwas gekrümmten und fast mäandrisch aneinandergereihten, durchscheinend olivenbraunen, ziemlich dickwandigen, meist ca. 4—7 μ Durchmesser erreichenden oder bis ca. 11 μ lang werdenden Zellen bestehend, innen plötzlich in eine subhyaline, undeutlich konzentrisch faserige Schicht übergehend. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten zuweilen undeutlich sackartig erweitert, dann plötzlich verjüngt und zusammengezogen, fast sitzend oder sehr kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, derb- und ziemlich dickwandig, 8-sporig, 30—40 μ lang, 9—12 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich, gestreckt ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, oben kaum oder schwach, unten meist deutlich verjüngt, gerade, selten ungleichseitig, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, durchscheinend olivenbraun oder dunkel honiggelb, ohne erkennbaren Inhalt oder mit locker feinkörnigem, bisweilen auch einige kleine Öltröpfchen enthaltendem Plasma, 10—13 μ lang, 4—5 μ breit. Paraphysoiden ziemlich spärlich, aus einer zähen, senkrecht faserigen Masse bestehend.

Acanthostoma reflexum Syd. nov. spec.

Mycelium in caespitulis Asterinae parasitans, ex hyphis irregulariter laxeque reticulato-ramosis rectiusculis remote septatis 2—3,5 μ crassis subhyalinis compositum; perithecia sparsa, subinde pauca in greges minutos disposita, globulosa vel ovato-globosa, 70—140 μ diam., ad verticem in ostiolum obtuse conoideum poro ca. 12 μ lato pertusum attenuata; pariete membranaceo, ca. 5—7 μ crasso, plerumque tantum e singulo strato cellularum pellucide olivaceo-vel atro-brunnearum 5—9,5 μ diam. metientium composito, ad basim ostioli corona simplici vel incomplete duplici setarum erecto-patentium vix vel leniter undulatarum crassiuscule tunicatarum sursum attenuatarum ad apicem obtuse rotundatarum obscure fere opace atro-brunnearum arcuato-vel hamato-reflexarum 28—53 μ longarum 3—5 μ crassarum obsito, intus subito in stratum hyalinum concentrice fibrosum transeunte; asci clavati, antice obtuse rotundati, postice leniter attenuati, subinde indistincte saccato-dilatati, subsessiles vel brevissime noduloseque stipitati, firme et crasse tunicati, 8-spori, 32—43 ⩽ 10—12 μ; sporae distichae vel

indistincte tristichae, oblongo-clavatae vel fusoideae, utrinque obtusae, antice vix vel leniter, postice plerumque magis attenuatae, rectae vel inaequilaterae, circa medium septatae, plus minus constrictae, intense olivaceo-brunneae, 12—16 µ longae, cellula superiore 4—5 µ, inferiore 3,5—4 µ lata; paraphysoides sat parce evolutae, fibrosae, jam mucosae.

Hab. parasiticum in plagulis Asterinae Homalii Syd. ad folia Homalii alnifolii, Njala, Sierra Leone, 3. XII. 1933, leg. F. C. Deighton (no. 492, typus); eodem loco, 24. X. 1936, leg. F. C. Deighton (no. 1038); in Asterina spec. inevoluta ad folia Whitfieldiae spec., Entebbe Road Forests, Uganda, II. 1938, leg. C. G. Hansford (no. 2366).

Myzel ziemlich spärlich auf den Myzelrasen einer Asterinee parasitierend, aus ganz unregelmässig und sehr locker netzartig verzweigten, meist ziemlich geraden, sehr undeutlich und entfernt septierten, zartwandigen, ca. 2—3 µ seltener bis 3,5 µ breiten, subhyalinen nur an der Basis der Gehäuse durchscheinend gelb- oder olivenbräunlich gefärbten Hyphen bestehend. Perithezien unregelmässig locker oder ziemlich dicht zerstreut, bisweilen zu zwei oder mehreren dicht gehäuft und kleine Gruppen oder Räschen bildend, rundlich oder rundlicheiförmig, 70—140 µ im Durchmesser, oben in das stumpf oft fast gestutzt kegelförmige, sich durch einen unregelmässig rundlichen, unscharf begrenzten, bis ca. 12 µ weiten Porus öffnende Ostiolum verjüngt. Peritheziummembran häutig, ca. 5—7 µ dick, meist nur aus einer einzigen Lage von durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, unregelmässig oder rundlich eckigen, nicht oder nur undeutlich zusammengepressten, dünnwandigen, meist ca 5—8 µ, seltener bis 9,5 µ grossen Zellen bestehend, an der Basis des Ostiolums mit einem einfachen oder unvollständig doppelten Kranze von aufrecht abstehenden, kaum oder nur schwach wellig gekrümmten, ziemlich dickwandigen, nach oben hin mehr oder weniger stark und allmählich verjüngten, an der Spitze stumpf abgerundeten, dunkel, oft fast opak schwarzbraunen, bogig oder hakenförmig herabgekrümmten, ca. 28—53 µ langen, 3—5 µ dicken Borsten besetzt, innen plötzlich in eine hyaline, undeutlich konzentrisch faserige Schicht übergehend. Aszi keulig, oben stumpf abgerundet, unten schwach verjüngt, bisweilen undeutlich sackartig erweitert, am Grunde plötzlich stielartig zusammengezogen, fast sitzend oder sehr kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, 32—43 µ lang, 10 -12 µ breit. Sporen zwei- oder sehr undeutlich dreireihig, länglich keulig oder spindelig, beidendig stumpf, oben kaum oder schwach, unten meist stärker und allmählich verjüngt, gerade oder ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, mehr oder weniger eingeschnürt, durchscheinend und ziemlich dunkel olivenbraun, ohne erkennbaren Inhalt oder in jeder Zelle einen grösseren oder zwei kleinere Öltröpfchen enthaltend, 12—16 µ lang, Oberzelle 4—5 µ, Unterzelle 3,5—4 µ breit. Paraphysoiden ziemlich spärlich, faserig, schon stark verschleimt und deshalb nicht mehr deutlich erkennbar.

Nematostigma caudicium Syd. nov. spec.

In mycelio Asterineae parasitans; mycelium ex hyphis copiose et irregulariter reticulato-ramosis sine ordine currentibus griseo-vel dilute olivaceo-brunneolis 2—3,5 μ crassis remotiuscule septatis compositum; perithecia irregulariter laxe sparsa, haud raro plura densius stipata et greges minutos formantia, vix vel leniter depresse globosa, sat regula ia, 100—180 μ diam., ad verticem saepe leniter applanata, ostiolo plano papilliformi poro ca. 8—12 μ lato pertuso; pariete sat molliter membranaceo, ca. 12—16 μ crasso, plerumque e stratis 2—3 cellularum rotundato-angulatarum vix compressarum griseo-vel olivaceo-brunnearum 6—12 μ diam. metientium composito, intus subito in stratum hyalinum concentrice fibrosum transeunte; asci modice numerosi, crasse clavati, antice late rotundati, deorsum plerumque sat fortiter et sensim attenuati, in stipitem brevem transeuntes, tenuiter tunicati, 50—60 × 15—20 μ; sporae parallele positae, angustissime elongato-clavatae, antice obtuse rotundatae, deorsum fortiter, sensim et fere caudicio-attenuatae, obtuse acutatae, plus minus falcato-curvatae, raro fere rectae, septis 5—9 indistinctis praeditae, non constrictae, hyalinae, 40—52 × 5,5—7,5 μ.

Hab. parasiticum in mycelio Asterineae cujusdam indeterm. ad folia viva Mitragynes stipulosae, Segbuema, Sierra Leone, 11. XII. 1937, leg. F. C. Deighton (no. 1499).

Myzel auf den Myzelrasen einer Asterinee parasitierend, aus weit und ganz unregelmässig netzartig verzweigten, die Wirtshyphen dicht umspinnenden, ganz regellos durcheinander, seltener fast strangartig nebeneinander verlaufenden, dünn und ziemlich zartwandigen durchscheinend grau- oder hell-olivenbräunlich gefärbten, ca. 2—3,5 μ breiten, undeutlich und ziemlich entfernt septierten Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien. Perithezien unregelmässig locker zerstreut, teils einzeln, teils zu mehreren etwas dichter beisammenstehend und kleine, ganz unregelmässige Gruppen oder kurze Reihen bildend, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, meist ziemlich regelmässig, ca. 100—180 μ im Durchmesser, am Scheitel oft etwas abgeflacht und mit einem flachen, papillenförmigen, sich durch einen sehr unscharf begrenzten, unregelmässig rundlichen, 8—12 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum versehen. Wand ziemlich weichhäutig, meist ca. 12—16 μ dick, aus einigen, meist 2—3 Lagen von rundlich eckigen, kaum oder nur sehr undeutlich zusammengepressten, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend grau- oder olivenbraunen, meist ca. 6—12 μ grossen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine hyaline undeutlich konzentrisch faserige Schicht übergehend. Rings um die Mündung des Ostiolums sind die Zellen meist nicht über 9 μ gross und in deutlich konzentrischen Kreisen angeordnet. Die Zellen der Aussenschicht springen oft etwas papillenförmig oder stumpf konisch vor und tragen an der Spitze eine eiförmige oder ellipsoidische, 7—12 μ lange, 5—7 μ breite, dünnwandige, leicht verschrumpfende Zelle. Bisweilen werden auch zwei, dann meist durch eine tiefe Ein-

schnürung voneinander getrennte Zellen angetroffen, von denen dann die terminale stets grösser ist. Aszi nicht besonders zahlreich, dick keulig, oben breit abgerundet, nach unten hin meist stark und ziemlich allmählich verjüngt und in einen kurzen, knopfig endenden, bis ca. 10 μ langen Stiel übergehend, ziemlich zart und dünnwandig, ca. 50—60 μ lang, 15—20 μ breit. Sporen mehrreihig parallel nebeneinander liegend, sehr schmal und verlängert keulig, oben stumpf abgerundet, nach unten hin stark, allmählich und fast schwanzartig verjüngt, stumpf zugespitzt, mehr oder weniger sichelförmig gekrümmt, selten fast gerade, mit 5—9 oft undeutlichen oder nur wie Inhaltsteilungen aussehenden Querwänden, nicht eingeschnürt, hyalin, mit ziemlich stark lichtbrechendem, undeutlich körnigem, Plasma, 40—52 μ lang, 5,5—7,5 μ breit.

Mit *N. clavisporum* Syd. aus Uganda verwandt, aber sicher verschieden. Ausser obigem Pilz parasitiert auf dem *Asterina*-Mycel noch *Dimerium Deightonii* Syd.

Mycosphaerella spilota Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, sparsae, tandem plus minus effusae et confluentes, ambitu ellipticae, saepe irregulares, plerumque 3—15 mm longae, confluendo majores, vivide rufo-brunneae, irregulariter concentrice et obscurius zonatae et partibus minutis dilutius coloratis marmoratae, zonula latiuscula sordide griseo- vel brunneo-viridi cinctae; perithecia plerumque epiphylla, irregulariter et densiuscule dispersa vel laxe gregaria, plerumque secus series parallelas stipata, subepidermalia, vix vel leniter depresso-globosa, 90—150 μ diam., tantum ostiolo plano papilliformi poro ca. 12 μ lato pertuso punctiformiter erumpentia; pariete ca. 10 μ crasso, e stratis 2—4 cellularum ca. 4—10 μ diam. metientium pellucide olivaceo-brunnearum composito; asci pauci, crasse clavati, antice late rotundati, postice leniter sed distincte saccato-dilatati, crasse et firme tunicati, sessiles vel brevissime crasseque stipitati, 8-spori, 40—55 × 12—16 μ; sporae plus minus distichae, cylindraceo-clavatae vel leniter fusoideae, utrinque late rotundatae, antice vix vel lenissime, postice plerumque distincte attenuatae, rectae, raro lenissime curvatae, circa medium septatae, non constrictae, 16—21 × 4—5 μ; paraphysoides sat numerosae, fibrosae, indistincte cellulosae mox mucosae.

Hab. in foliis vivis vel languidis Andropogonis tectorum, prope York, Sierra Leone, 4. XII. 1936, leg. F. C. Deighton (no. 1338).

Flecke beiderseits sichtbar, unregelmässig locker oder ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, sich allmählich weiter ausbreitend und zahlreicher werdend, dann oft vollständig zusammenfliessend und grosse Teile der Blätter zum Absterben bringend, in der Längsrichtung des Blattes mehr oder weniger gestreckt, im Umrisse elliptisch, seltener fast rundlich, oft sehr unregelmässig, meist ca. 3—15 mm lang, 2—10 mm breit, durch Zusammenfliessen auch noch viel grösser werdend, lebhaft braunrot, durch schmale, dunklere Streifen unregelmässig konzentrisch

gezont und durch kleine, heller gefärbte in der Längsrichtung meist deutlich gestreckte, unscharf begrenzte Stellen marmoriert oder gefleckt erscheinend, von einer ziemlich breiten, schmutzig grau- oder braungrünen, ganz allmählich verlaufenden Verfärbungszone umgeben. Perithezien epiphyll, viel seltener auch hypophyll, stets in Gesellschaft von Pykniden der zugehörigen *Asteromella*-Nebenfruchtform wachsend, unregelmässig und ziemlich dicht zerstreut oder locker herdenweise, meist in parallelen Längsreihen hintereinanderstehend, bisweilen zu zwei oder mehreren dicht gehäuft, dann oft etwas verwachsen, subepidermal sich entwickelnd, kaum oder nur schwach niedergedrückt rundlich, ziemlich regelmässig, ca. 90—150 μ im Durchmesser, nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem unregelmässig rundlichen, sehr unscharf begrenzten, ca. 12 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Perithezienmembran ca. 10 μ dick, aus 2—3 Lagen von unregelmässig rundlichen meist sehr undeutlichen, ca. 4—10 μ grossen, dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen, kaum oder schwach zusammengepressten Zellen bestehend, aussen stark mit verschrumpften Substratresten verwachsen und vereinzelt mit ca. 2—3 μ breiten, dünnwandigen, hell olivenbraun gefärbten, entfernt septierten Nährhyphen besetzt, innen plötzlich in ein hyalines, aus ca. 8—10 μ grossen Zellen bestehendes, inhaltsreiches Binnengewebe übergehend. Aszi in geringer Zahl, dick keulig, oben breit abgerundet, nach unten hin schwach, aber deutlich sackartig erweitert, derb- und dickwandig, mit stark verdickter Scheitelmembran, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, 40—55 μ lang, 12—16 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, zylindrisch keulig oder etwas spindelig, beidendig breit abgerundet, oben kaum oder nur sehr schwach, unten meist deutlich verjüngt, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht eingeschnürt mit homogenem, ziemlich feinkörnigem Plasma, 16—21 μ lang, 4—5 μ breit. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig, undeutlich zellig, aus dem verzerrten und zusammengepressten Binnengewebe hervorgehend, bald verschleimend.

Die in der Gesellschaft des Schlauchpilzes in denselben Flecken auftretende *Asteromella*-Nebenfrucht ist wie folgt zu charakterisieren:

Fruchtgehäuse epiphyll, viel seltener und auch nur sehr vereinzelt auf der Blattunterseite, unregelmässig und ziemlich dicht zerstreut, meist in dichten, parallelen Längsreihen hintereinanderstehend, subepidermal sich entwickelnd, kaum oder nur schwach niedergedrückt rundlich, ziemlich regelmässig, am Scheitel oft fast klypeusartig mit der Epidermisaussenwand verwachsen, ca. 50—70 μ im Durchmesser, nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem unregelmässig rundlichen, unscharf begrenzten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran dünnhäutig, ca. 8 μ dick, aus 1—2 Lagen von unregelmässig rundlichen, meist sehr undeutlichen, ca. 3—5 μ grossen, durchscheinend

olivenbraunen dünnwandigen Zellen bestehend, aussen fest mit verschrumpften, stark gebräunten Substratresten verwachsen, vereinzelt mit ca. 2—2,5 μ dicken, einfachen oder etwas eckigen, entfernt und sehr undeutlich septierten, hell gelb- oder olivenbraunen, dünnwandigen Nährhyphen besetzt. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig, beidendig stumpf, nicht verjüngt, gerade oder sehr schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, bisweilen mit zwei sehr kleinen punktförmigen, undeutlichen, polständigen Öltröpfchen, 2,5—3,5 ⩽ 0,6—0,8 μ, auf den Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

Glomerella microspila Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, sparsae, plerumque solitariae, orbiculares, 1—3 mm diam., in hypophyllo dilute flavo-brunneolae, in epiphyllo primitus stramineae dein pallescentes et albidulae, linea marginali elevatula subatra acute limitatae et zonula rubro- vel purpureo-brunnea cinctae; perithecia amphigena, plerumque epiphylla, saepe tantum singula in centro maculae, subepidermalia, vix vel leniter depresse globosa, saepe sat irregularia, 150—200 μ diam., tantum ostiolo plano atypico saepe indistincto poro ca. 15—20 μ lato pertuso punctiformiter erumpentia; pariete ca. 6—10 μ crasso, membranaceo, e stratis 1—3 cellularum irregulariter angulatarum 5—12 μ diam. metientium pellucide olivaceo- vel atro-brunnearum composito, intus subito in contextum hyalinum indistincte cellulosum transeunte; asci modice copiosi, clavati, antice non vel vix, postice plerumque paullo magis attenuati, subsessiles aut breviter crassiusculeque stipitati, tenuiter tunicati, 8-spori, 30—45 ⩽ 8—10 μ; sporae plus minus distichae, oblongo-fusoideae, utrinque sat fortiter attenuatae, rectae vel leniter inaequilaterae, continuae, hyalinae, 10—14 ⩽ 4—5 μ; paraphysoides sat numerosae, indistincte fibrosae, mox mucosae.

Hab. in foliis vivis Dissotidis theifoliae, Sefadu, Sierra Leone, 6. XII. 1938, leg. F. C. Deighton (no. 1655).

Flecke beiderseits sichtbar, bald ganz vereinzelt, bald in mehr oder weniger grosser Zahl unregelmässig und locker über die ganze Blattfläche zerstreut, meist einzeln stehend, bisweilen aber auch zu zwei oder mehreren mehr oder weniger genähert, aber nur selten zusammenfliessend, meist ziemlich regelmässig kreisrund, seltener etwas stumpfeckig, ca. 1—3 mm im Durchmesser, hypophyll hell gelbbräunlich, epiphyll zuerst strohgelb oder hell gelbbraun, später verbleichend und sich weisslich färbend, durch eine erhabene, schwärzliche Randlinie scharf begrenzt und von einer schmalen, ganz unscharf begrenzten schmutzig rot- oder purpurbraunen Verfärbungszone umgeben. Fruchtgehäuse auf beiden Blattseiten, häufiger jedoch epiphyll, oft nur ein einziges im Zentrum der Flecken sich entwickelnd, bisweilen aber auch zu 2—3, sehr selten bis zu 6 im mittleren Teile der Flecken mehr oder weniger dicht gehäuft beisammenstehend, seltener locker zerstreut, subepidermal sich entwickelnd, kaum

oder nur schwach niedergedrückt rundlich, oft ziemlich unregelmässig, meist ca. 150—200 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser werdend, nur mit dem ganz flachen, sehr untypischen, oft auch sehr undeutlichen, sich durch einen ganz unregelmässig rundlichen, unscharf begrenzten, ca. 15—20 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Wand ca. 6—10 μ dick, häutig, bisweilen nur aus einer einzigen, meist jedoch aus 2—3 Lagen von ganz unregelmässig eckigen, mehr oder weniger stark zusammengepressten, ca. 5—10, seltener bis 12 μ grossen, dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen Zellen bestehend, aussen vereinzelt mit sehr dünnwandigen, einfachen oder etwas ästigen, ziemlich entfernt und sehr undeutlich septierten, fast hyalinen oder sehr hell graubräunlich, seltener mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbten, ca. 2—4 μ breiten Hyphen besetzt, innen plötzlich in ein hyalines, inhaltsreiches, faseriges, undeutlich zelliges Binnengewebe übergehend. Aszi nicht besonders zahlreich, keulig, oben kaum oder schwach, unten meist etwas stärker verjüngt, fast sitzend oder kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, ziemlich zart- und dünnwandig, 8-sporig, 30—45 μ lang, 8—10 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich spindelig, beidendig ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet oder fast zugespitzt, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit undeutlich und unregelmässig körnigem Plasma und dünnem Epispor, deshalb leicht und oft ziemlich stark verschrumpfend, 10—14 μ lang, 4—5 μ breit. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, undeutlich faserig, bald stark verschleimend.

Angiotheca Syd. nov. gen.

Plagulae plus minus effusae, dematioideae, sine hyphopodiis, sed ramulis oblique ascendentibus praeditae. Perithecia mycelio insidentia, ambitu plus minus orbicularia, vertice applanato, in maturitate grosse et glebose dilapsa, ostiolo nullo; pariete parenchymatico, atro-brunneo, intus in stratum fibroso-cellulosum transeunte. Asci ovati vel ellipsoidei, 1-vel indistincte distiche in strato interiore positi. Sporae majusculae, obscure brunneae, muriformes.

Angiotheca scabra Syd. nov. spec.

Plagulae semper hypophyllae, nervulis saepe acute limitatae, irregulariter angulosae, griseo-brunneae vel griseo-atrae; mycelium ex hyphis irregulariter reticulato ramosis saepe parallele currentibus pellucide olivaceo-vel atro-brunneis septatis rectis vel leniter tantum undulatis ramis ascendentibus setuliformibus praeditis compositum; perithecia irregulariter et laxe sparsa, rarius plura densius stipata, ambitu orbicularia, ad verticem plus minus saepe sat fortiter applanata, postice attenuata hinc basi angustata in mycelio insidentia, 150—280 μ lata, 100—190 μ alta, ad superficiem distincte verrucoso-asperula; crusta exteriore ca. 10—15 μ crassa, e cellulis 4—8 μ diam. metientibus pellucide olivaceo-vel atro-brunneis composito; asci singuli in strato interiore siti, stratis crassioribus vel tenuioribus separati, ovati vel ellipsoidei, antice latissime rotundati, pos-

tice subito contracti, crasse tunicati, sed facile diffluentes, 8-rarius tantum 4—6-spori, 60—85 ⩽ 35—50 μ: sporae conglobatae, oblongae, oblongo-ellipsoideae vel ovatae, utrinque late rotundatae, vix vel leniter attenuatae, septis 6—9 transversis 2—3 longitudinalibus et incompletis praeditae, haud constrictae, in medio tantum saepe contractae, pellucide atro-brunneae, 30—38,5 ⩽ 14—16 μ.

Hab. in foliis vivis Antiaris africanae, Aburi, Gold Coast, 12. VII. 1937, leg. F. C. Deighton (no. CB 786, typus); ibidem, 30. VIII. 1937, leg. F. C. Deighton (no. CB 953).

Blattparasiten. Myzelrasen mehr oder weniger ausgebreitet, dematioid, ohne Hyphopodien, aber mit schief ansteigenden borstenartigen, einfachen Ästen. Fruchtkörper zertreut, dem Myzelfilz aufsitzend, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, mit abgeflachtem Scheitel, bei der Reife grossschollig zerfallend, ohne Ostiolum. Wand parenchymatisch, schwarzbraun, innen in ein faserig zelliges Binnengewebe übergehend, welchem die eiförmigen oder ellipsoidischen Schläuche ein- oder undeutlich zweischichtig eingekettet sind. Sporen ziemlich gross, dunkelbraun, mauerförmig geteilt.

Myzelrasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, ganz unregelmässig eckige, durch stärkere Blattnerven oft scharf begrenzte, nicht selten grosse Teile des Blattes vollständig bedeckende, graubraune oder grauschwärzliche Überzüge bildend, aus ganz unregelmässig netzartig verzweigten, oft zu zwei oder mehreren strangartig und parallel nebeneinander verlaufenden, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, meist ca. 3—4,5 μ breiten, teils ziemlich kurzgliedrigen, teils mehr entfernt septierten, ziemlich dünnwandigen, geraden oder nur schwach wellig gekrümmten Hyphen bestehend, von welchen manche nicht der Blattoberfläche anliegen, sondern mehr oder weniger stark aufrecht abstehen. Fruchtkörper unregelmässig und locker zerstreut, selten zu mehreren etwas dichter beisammenstehend, aber wohl niemals gehäuft, im Umrisse rundlich, am Scheitel mehr oder weniger, meist ziemlich stark abgeflacht, nach unten hin verjüngt, daher mit verschmälerter Basis aufgewachsen, 150—280 μ breit, 100—190 μ hoch, selten noch etwas grösser, aussen überall, besonders am Scheitel mit ziemlich stark konvex vorspringenden unten bis ca. 45 μ breiten, bis 35 μ hohen, selbst wieder körnig rauhen Warzen besetzt, im Lupenbilde deshalb dicht körnig oder warzig rauh erscheinend. Die ca. 10—15 μ dicke Aussenkruste besteht aus ca. 4—8 μ grossen, rundlich eckigen, dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, kaum oder nur undeutlich zusammengepressten Zellen und geht innen in ein faserig kleinzelliges, oft etwas hell gelbrötliches oder gelbbräunliches Binnengewebe über, in welchem die Aszi einzeln, durch dickere oder dünnere Schichten desselben getrennt, ein- oder undeutlich zweischichtig angeordnet entstehen. Aszi eiförmig oder ellipsoidisch, oben sehr breit abgerundet, unten plötzlich zusammengezogen, bisweilen

undeutlich und dick knopfig gestielt, dickwandig, aber leicht zerfliessend 8-, seltener nur 4- oder 6-sporig, 60—85 μ lang, 35—50 μ breit. Sporen zusammengeballt, länglich, gestreckt ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig breit abgerundet, kaum oder schwach verjüngt, gerade, selten ungleichseitig oder schwach gekrümmt, mit 6—9 Quer- und 2—3 unvollständigen Längswänden, nicht eingeschnürt, nur in der Mitte oft etwas zusammengezogen, durchscheinend schwarzbraun, 30—38,5 μ lang, 14—16 μ breit.

Eine schöne myriangiale Form, für die noch keine passende Gattung zu bestehen scheint.

Phyllachora contigua Syd. nov. spec.

Stromata plerumque hypophylla, in greges minutos vel majores saepe nervos sequentes densos usque circiter 12 mm longos haud raro ambitu fere pinnatifidos crescentia, saepe tantum perithecia 1—4 continentia, ambitu rotundata vel late elliptica, saepe irregularia, haud raro confluentia tunc plus minus crustacea et majora; stromate in mesophyllo evoluto subhyalino vel dilute flavo-brunneolo, fibroso-celluloso; clypeo epidermali carbonaceo, 15—40 μ crasso, e contextu opace atro-brunneo indistincte celluloso constante; perithecia plus minus depresse globosa, ellipsoidea vel ovata, saepe etiam irregularia, 180—300 μ diam., ostiolo plano papilliformi poro ca. 12—20 μ lato pertuso; pariete ca. 10—15 μ crasso, ad latera, praesertim in superiore parte, contextu stromatico e clypeo dependente incrassato, in inferiore parte saepe subhyalino vel dilute griseo-brunneolo, concentrice fibroso; asci cylindracei vel subclavati, antice late rotundati, postice in stipitem breviorem vel longiorem transeuntes, tenuiter tunicati, 8-spori, 36—45 ⩽ 5—8 μ; sporae 1- vel in media asci parte indistincte 2-stichae, late ovatae vel ellipsoideae, utrinque late rotundatae, continuae, hyalinae, 5—8 ⩽ 4—5,5 μ; metaphyses numerosae, jam mucosae.

Hab. in foliis Millettiae pallentis, Newton, Sierra Leone, 28. XI. 1936, leg. F. C. Deighton (no. 1292).

Stromata ohne Fleckenbildung, meist hypophyll, selten auch auf der Blattoberseite, in grösseren oder kleineren, meist auf dem Haupt- oder einem stärkeren Seitennerv des Blattes sich entwickelnden, von beiden Seiten des Nerven auch auf die Blattfläche übergehenden, den abzweigenden Seitennerven meist noch weiter folgenden, meist sehr dichten Herden wachsend, die besonders dann, wenn sie sich auf dem Hauptnerven entwickeln, bis zu 12 mm Länge erreichen und eine mehr oder weniger fiederförmig-eisblumenartige Form haben können. Sehr viele Stromata enthalten nur wenige, meist 1—4 Gehäuse. Sie sind rundlich oder breit elliptisch, oft auch sehr unregelmässig, stehen oft in grösserer Zahl dicht beisammen oder bilden kürzere oder längere, den Nerven folgende Reihen. Durch Zusammenfliessen benachbarter Stromata können auch grössere, mehr oder weniger zusammenhängende, durch die meist ziemlich stark konvex vorspringenden Perithezien kleinwarzig rauhe, schwärzliche oder grauschwarze, kaum oder nur sehr schwach glänzende Krusten entstehen. Das im Mesophyll

befindliche Stromagewebe ist subhyalin oder hell gelbbräunlich gefärbt, hat eine faserig kleinzellige Beschaffenheit und durchzieht die verschrumpften, grau oder gelbbraun verfärbten Reste des Substrats. Der epidermale Klypeus hat eine brüchig-kohlige Beschaffenheit, ist meist ca. 15—30 μ, seltener bis ca. 40 μ dick und besteht aus einem opak schwarzbraunen, undeutlich kleinzelligen Gewebe. Perithezien mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, ellipsoidisch oder eiförmig, oft etwas abgeplattet oder stumpfkantig und dann mehr oder weniger unregelmässig, ca. 180 bis 300 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, dem Klypeus eingewachsenem papillenförmigem, durch einen sehr unregelmässigen, rundlich eckigen, ca. 12—20 μ breiten Porus geöffnetem Ostiolum. Peritheziummembran ca. 10—15 μ dick, an den Seiten, besonders weiter oben durch dunkles, vom Klypeus herabreichendes Stromagewebe mehr oder weniger verstärkt, in der unteren Hälfte oft subhyalin oder nur ziemlich hell graubräunlich gefärbt, von konzentrisch faseriger Beschaffenheit, aussen stark mit verschrumpften Substratresten verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend. Aszi zylindrisch oder etwas keulig, oben breit abgerundet, nach unten hin verjüngt und in einen kürzeren oder längeren Stiel übergehend, zart- und dünnwandig, 8sporig, p. sp. 36—45 ⩽ 5—8 μ. Sporen ein-, im mittleren Teile des Schlauches oft undeutlich zweireihig, breit eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, kaum verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich feinkörnigem Plasma, 5—8 μ lang, 4—5,5 μ breit. Metaphysen zahlreich, aber schon ganz verschrumpft und verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar.

Phyllachora leucospila Syd. nov. spec.

Maculae distinctissimae, sparsae, plerumque marginales, amphigenae, quoad formam et magnitudinem valde ludentes, plerumque irregulares, sinuosae et angulatae, usque 12 mm longae, 2—6 mm latae, in hypophyllo flavidulae, in epiphyllo albidae vel albo-flavae, linea tenui vix elevata obscure rufo- vel violaceo-brunnea acute limitatae; perithecia amphigena, irregulariter laxeque sparsa, rarius in greges minutos disposita, plerumque fortiter depresso-globosa vel crasse lenticularia, subinde etiam sat irregularia, 200—320 μ diam., tantum ostiolo plano papilliformi poro ca. 12 μ lato pertuso punctiformiter erumpentia; clypeo epidermali amphigeno, ca. 10—20 μ crasso, fibroso, indistincte et minute celluloso, contextu in parte media fere opace atro-brunneo, marginem versus sensim dilutiore; pariete 10—15 μ crasso, ad latera molliter membranaceo, fere carnoso et subhyalino vel dilutissime flavo-brunneolo, superne et inferne omnino cum clypeo epidermali connato; asci numerosi, clavato-cylindracei vel leniter fusoidei, antice late rotundati, postice distincte attenuati, in stipitem brevem transeuntes, tenuiter tunicati, 8-spori, 40—50 ⩽ 7—9 μ; sporae plus minus distichae, oblongo-clavatae vel fusoideae, utrinque obtuse rotundatae, antice vix vel parum, postice saepe paullo magis attenuatae, rectae vel leniter inaequilaterae, continuae, hyalinae, 9—12 ⩽ 3—4 μ;

metaphyses sat numerosae, filiformes, tenuissime tunicatae, plerumque simplices, ca. 1,5—2 μ crassae, mox mucosae.

Hab. in foliis Millettiae Lane-Poolei, Kenema, Sierra Leone, 9. XII. 1938, leg. F. C. Deighton (no. 1682, typus); in fol. Millettiae rhodanthae, Njala, Sierra Leone, VI. 1936, leg. F. C. Deighton (no. 1381); Mabang, Sierra Leone, 27. XI. 1936, leg. F. C. Deighton (no. 1382).

Flecke locker und ganz unregelmässig zerstreut, fast immer vom Blattrande ausgehend, beiderseits sichtbar, von sehr verschiedener Form und Grösse, meist ganz unregelmässig, buchtig und eckig, bis ca. 12 mm lang, 2—6 mm breit, hypophyll gelblich oder gelbbräunlich, epiphyll weisslich oder gelblichweiss, durch eine sehr zarte, kaum erhabene, dunkel rot- oder violettbraune Saumlinie sehr scharf begrenzt, aussen zuweilen von einer gelbgrünlichen, ganz unscharf begrenzten Verfärbungszone umgeben, meist ganz vereinzelt, selten zu 2—3 dichter beisammenstehend, dann mehr oder weniger, oft stark und vollständig zusammenfliessend. Perithezien beiderseits unregelmässig locker zerstreut, seltener zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend und kleine, meist eckige Gruppen bildend, meist stark niedergedrückt rundlich oder dick linsenförmig, bisweilen auch ziemlich unregelmässig, ca. 200—320 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser, nur mit dem ganz flachen, papillenförmigen, von einem rundlich eckigen, ca. 12 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend, beiderseits von einem epidermalen, ziemlich unscharf begrenzten, ca. 10—20 μ dicken Klypeus bedeckt, der aus faserigem, undeutlich kleinzelligem, in der Mitte fast opak schwarzbraunem, sich gegen den Rand hin allmählich heller färbendem Gewebe besteht. Peritheziummembran ca. 10—15 μ dick, an den Seiten weichhäutig, fast fleischig, hier subhyalin oder nur sehr hell gelbbräunlich gefärbt, oben und unten vollkommen mit dem epidermalen Klypeusstroma verwachsen. Aszi zahlreich, keulig zylindrisch oder etwas spindelig, oben breit abgerundet oder stumpf abgestutzt, kaum oder schwach, unten meist deutlich verjüngt, und in einen kurzen Stiel übergehend, zart- und dünnwandig, 8-sporig, ca. 40—50 μ lang, 7—9 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich keulig oder spindelig, beidendig stumpf abgerundet, oben kaum oder schwach, unten oft etwas stärker verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich feinkörnigem, ziemlich stark lichtbrechendem Plasma, 9—12 ⩽ 3—4 μ. Metaphysen ziemlich zahlreich, die Schläuche überragend, dünn fädig, sehr zartwandig, meist einfach, spärliche Plasmareste, seltener auch kleine Öltröpfchen enthaltend, ca. 1,5—2 μ breit, bald verschrumpfend und stark verschleimend.

Die vorstehende Beschreibung wurde nach der Typus-Kollektion no. 1682 entworfen. Mit dieser stimmen die beiden andern auf *Millettia rhodantha* vorkommenden Exemplare recht gut überein, lediglich die die Flecke

umgebende Saumlinie ist hier meist kräftiger ausgebildet, insbesondere breiter.

Phyllachora neurophila Syd. nov. spec.

Stromata semper epiphylla, plerumque bina vel plura aut multa plus minus dense aggregata, saepe seriatim stipata et praesertim nervos sequentia, tunc saepe dendritica, ambitu orbicularia vel elliptica, saepe etiam plus minus irregularia, valde pustuliformiter prominula, 300—700 μ diam. vel confluendo etiam majora, aterrima, leniter nitidula, pro maxima parte in epidermide evoluta, contextu in crusta exteriore exacte parenchymatico e cellulis opace atro-brunneis 4—8 μ diam. metientibus composito, contextu stromatico inter perithecia plerumque distincte prosenchymatico e cellulis usque 10 μ longis constante; perithecia plus minus dense in stromate immersa, monosticha, depresso-globosa, e mutua pressione saepe applanata et angulata, tunc saepe irregularia, 200—300 μ diam., ostiolo plano omnino immerso; asci numerosi, cylindracei vel clavato-cylindracei, antice late rotundati, postice breviter stipitati, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. 65—80 ⩽ 7—10 μ; sporae plerumque oblique monostichae, ellipsoideae vel ovatae, utrinque late rotundatae, continuae, hyalinae, 9—13 ⩽ 5,5—7,5 μ; metaphyses sat numerosae, late filiformes, usque 5 μ crassae.

Hab. in foliis Fici exasperatae, Akwadum, Gold Coast, 7. VII. 1397, leg. F. C. Deighton (no. CB 781, typus); Songo, Sierra Leone, 28. XI. 1936, leg. F. C. Deighton (no. 1242); Port Loko, Sierra Leone, 17. II. 1938, leg. F. C. Deighton (no. 1608).

Stromata nur epiphyll, selten ganz vereinzelt, meist zu zwei oder mehreren, nicht selten in grösserer Zahl mehr oder weniger, oft sehr dicht gedrängt beisammen- oder hintereinanderstehend, gerne den Blattnerven folgend, dann sehr dichte, mehr oder weniger verästelte Reihen bildend, so dass oft eisblumenartige Figuren entstehen, ohne Fleckenbildung, nur bisweilen auf der Blattoberseite oder auch unterseits gelb- oder rotbräunliche, meist sehr undeutliche, unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, im Umrisse rundlich oder elliptisch, oft etwas stumpfeckig und buchtig, dann mehr oder weniger unregelmässig, stark pustelförmig vorgewölbt, ca. 300—700 μ im Durchmesser, 200—350 μ dick, durch Zusammenfliessen aber oft noch grösser, vor allem länger werdend, mit glatter, tief schwarzer, schwach glänzender Oberfläche, sich der Hauptsache nach subkutikulär in der Epidermis entwickelnd, aus einer mächtig entwickelten, oben stark konvex vorgewölbten, unten ziemlich flachen Stromaplatte bestehend, welcher die Gehäuse lokuliartig eingesenkt sind. Das Gewebe des Stromas ist oben ausgesprochen parenchymatisch und besteht aus opak schwarzbraunen, meist ca. 4—8 μ grossen, ziemlich dünnwandigen, unregelmässig eckigen Zellen. In den Zwischenräumen zwischen den Perithezien ist das Gewebe meist deutlich prosenchymatisch und besteht aus meist deutlich gestreckten, bis 10 μ langen, in senkrecht aufsteigenden Reihen angeordneten Zellen. Von der Basis dieses Stromas

dringt undeutlich faserig kleinzelliges, subhyalines Gewebe tiefer in das Mesophyll ein. Perithezien bald locker, bald ziemlich dicht einschichtig dem Stroma eingesenkt, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, durch gegenseitigen Druck oft stark abgeplattet und stumpfkantig, dann oft sehr unregelmässig, ca. 200—300 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, dem Stroma völlig eingewachsenen, oft auch sehr undeutlichen, durch einen rundlichen, unscharf begrenzten Porus nach aussen mündendem Ostiolum. Aszi zahlreich, zylindrisch oder keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten in einen kurzen, knopfig endenden Stiel verjüngt, dünn- und ziemlich zartwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 65—80 ⩒ 7—10 μ. Sporen meist schräg 1-reihig, ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit ziemlich grobkörnigem, oft wabige Struktur zeigendem Plasma, 9—13 ⩒ 5,5—7,5 μ. Metaphysen ziemlich zahlreich, breit fädig, sehr zartwandig, kleine Plasmareste und Öltröpfchen enthaltend, bis ca. 5 μ breit, schon stark verschrumpft und verschleimt.

Phyllachora afra Syd. nov. spec.

Stromata maculis primo plus minus elongatis alutaceis vel griseo-brunneis centro pallescentibus tandem folia ex toto occupantibus insidentia, longe lateque dispersa, plerumque in series parallelas laxe crescentia, subinde dense aggregata tunc saepe omnino confluentia, 0,5—1 mm longa, 0,25—0,3 mm lata; contextu stromatis intramatricalis pro maxima parte tantum e clypeis amphigenis ca. 12—20 μ crassis atris constante, carbonaceo, microparenchymatico, pellucide atro-brunneo, e cellulis indistinctis, 3—4 μ diam. metientibus composito; perithecia in series 1—3 parallelas stipata, plus minus depresse globosa, e mutua pressione saepe leniter applanata, in mesophyllo profunde immersa, ad verticem firme cum clypeo connata, ostiolo plano papilliformi poro pertuso; pariete membranaceo, ca. 12 μ crasso, concentrice fibroso, inferne et ad latera dilute flavo- vel olivaceo-brunneolo; asci numerosi, clavato-cylindracei, antice late rotundati, postice in stipitem brevem attenuati, p. sp. 55—75 ⩒ 8—11 μ; sporae oblique monostichae, ellipsoideae vel ovatae, utrinque vix attenuatae, late rotundatae, continuae, hyalinae, 10—14 ⩒ 7—8,5 μ; metaphyses numerosissimae, plerumque simplices, filiformes, 2—3 μ latae, jam mucosae.

Hab. in foliis Sporoboli pyramidalis, Njala, Sierra Leone, 14. XI. 1936, leg. F. C. Deighton (no. 1073).

Stromata auf den lebenden Blättern zuerst in ganz unregelmässigen, in der Längsrichtung des Blattes aber stets mehr oder weniger stark gestreckten, leder- oder graubraunen, in der Mitte mehr oder weniger verbleichenden, nach aussen hin sehr unscharf begrenzten Flecken erscheinend, immer zahlreicher werdend, die Blätter allmählich ganz zum Absterben bringend und ziemlich hell graubraun verfärbend, zuletzt meist weitläufig, ziemlich dicht und gleichmässig zerstreut, meist in lockeren, parallelen Längsreihen hintereinander stehend, bisweilen auch dicht ge-

häuft, dann stark, oft vollständig zusammenfliessend, ca. $^1/_2$—1 mm lang, $^1/_4$—$^1/_3$ mm breit, durch Zusammenfliessen auch noch etwas grösser werdend. Das intramatrikale Stroma ist in der Hauptsache auf den beiderseits ziemlich gleichmässig entwickelten, epidermalen, meist ca. 12—20 μ dicken, ziemlich unscharf begrenzten etwas glänzenden, tiefschwarzen Klypeus beschränkt, welcher aus einem ziemlich brüchig kohligen, mikroparenchymatischen, durchscheinend schwarzbraunen Gewebe von meist sehr undeutlichen, rundlich eckigen, ca. 3—4 μ grossen Zellen besteht. Perithezien in 1—3 parallelen Längsreihen mehr oder weniger dicht hintereinander stehend, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet und kantig, dann oft auch sehr unregelmässig, dem Mesophyll tief eingesenkt, am Scheitel fest mit dem Klypeus verwachsen, diesen nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen oder in der Längsrichtung schwach gestreckten, dann mehr oder weniger elliptischen, ca. 20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig durchbrechend, 180—250 μ im Durchmesser. Peritheziummembran häutig, ca. 12 μ dick, von konzentrisch faserigem, unten an den Seiten ziemlich hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbtem, oben ganz mit dem Klypeus verwachsenem Gewebe. Aszi zahlreich, keulig zylindrisch, zuweilen auch etwas spindelig, oben breit abgerundet, unten in einen kurzen Stiel verjüngt, dünn- und zartwandig, p. sp. ca. 55—75 μ lang, 8—11 μ breit. Sporen schräg einreihig, im mittleren Teile des Schlauches oft quer liegend, ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig kaum verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit homogenem ziemlich grobkörnigem Plasma, 10—14 μ lang, 7—8,5 μ breit. Metaphysen sehr zahlreich, meist einfach, fädig, ca. 2—3 μ breit, sehr stark verschleimend und verklebt, deshalb oft nicht deutlich erkennbar.

Nicht gut entwickelt, was wohl teilweise auf den Befall durch *Coniothyrium occultum* zurückzuführen ist. Die Sporen sind anfänglich hyalin, bräunen sich aber schliesslich etwas; sicher nur eine Alterserscheinung. Auf derselben Nährpflanze liegt mir eine Kollektion aus Natal (Xumeni, coll. Morgan & Doidge no. 29833) vor, die habituell gut mit dem Exemplar aus Sierra Leone übereinstimmt, aber mikroskopisch leicht abweicht. Der epidermale Klypeus ist hier am Scheitel der Perithezien stärker entwickelt, 20—40 μ dick, auf der Gegenseite dagegen meist nur schwach ausgebildet. Die Sporen liegen 1—2-reihig im Schlauch; sie sind durchschnittlich etwas grösser, 13—16 ≪ 7—10 μ. Ich möchte annehmen, dass dieselbe Art vorliegt und die angegebenen Differenzen in der Variationsbreite der Spezies liegen.

Phyllachora innumerella Syd. nov. gen.

Stromata in partibus matricis pallide viridule vel griseo-viridule decoloratis insidentia, longe lateque sat aequaliter et densiuscule dispersa, saepe magnam folii partem aequaliter obtegentia, plerumque solitaria,

ambitu orbicularia, totam folii crassitudinem inter ambas epidermides occupantia, utrinque plus minus prominula, clypeo aterrimo vix nitente 40—100 μ crasso, semper 1-locularia, 280—450 μ diam., pro maxima parte e clypeis epidermalibus constantia ibique carbonacea e cellulis ca. 3—5 μ metientibus composita; loculus fere globosus, vix vel leniter depressus, superne et inferne omnino cum clypeo connatus, ostiolo obtuse conoideo, pariete plerumque tantum ad latera distincte conspicuo, concentrice fibroso, pallide flavo- vel griseo-brunneolo, ca. 8—12 μ crasso; asci numerosissimi, cylindracei, antice late rotundati, postice in stipitem usque 50 μ longum crassiusculum transeuntes, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. 90—110 ⩻ 9—11 μ; sporae monostichae, oblongo-ellipsoideae, utrinque late rotundatae, continuae, hyalinae, 12—15 ⩻ 5—6,5 μ; metaphyses numerosissimae, sat validae, ca. 2 μ crassae, sero mucosae.

Hab. in foliis Macrolobii macrophylli, Mange, Sierra Leone, 16. II. 1938, leg. F. C. Deighton (no. 1586).

Stromata ohne echte Fleckenbildung in verbleichten, hell grünlich oder graugrünlich verfärbten Stellen der Blätter weitläufig, gleichmässig und ziemlich dicht zerstreut, oft grosse Teile des Blattes gleichmässig überziehend, meist einzeln, selten zu 2 oder 3 etwas dichter beisammenstehend, von rundlichem, oft etwas unregelmässigem Umrisse, die ganze Blattdicke zwischen beiden Epidermen einnehmend, beiderseits mehr oder weniger, oft ziemlich stark pustelförmig vorgewölbt und durch einen tief schwarzen, kaum oder schwach glänzenden, epiphyll meist viel besser entwickelten Klypeus scharf begrenzt, stets einhäusig, ca. 280—450 μ im Durchmesser. Das Stroma ist der Hauptsache nach auf die beiden epidermalen, ca. 40—100 μ dicken Klypeusplatten beschränkt und besteht hier aus einem opak schwarzbraunen, brüchig kohligen Gewebe von ca. 3—5 μ grossen, undeutlichen, dünnwandigen, ganz regelmässig eckigen Zellen. An den Seiten reicht das klypeale Stroma oft mehr oder weniger tief herab und erreicht zuweilen die Verbindung mit dem Klypeus der Gegenseite. An den Seiten ist es mit stark gebräunten und verschrumpften Resten des Substrats fest verwachsen und zeigt meist keine scharfe Grenze. Das rundliche, kaum oder schwach niedergedrückte Perithezium ist oben und unten vollständig mit dem Klypeusstroma verschmolzen und mit einem stumpf kegelförmigen, innen reich mit fädigen Periphysen bekleideten Ostiolum versehen, welches meist hypophyll dem Klypeus eingewachsen ist und punktförmig denselben durchbricht. Peritheziummembran meist nur an den Seiten deutlich erkennbar, von konzentrisch faserigen, hell gelb- oder graubräunlichem, weiter innen meist völlig hyalin werdendem Gewebe, ca. 8—12 μ dick. Aszi sehr zahlreich, zylindrisch, oben breit, fast gestutzt abgerundet, unten verjüngt und in einen bis ca. 50 μ langen, ziemlich dicken Stiel übergehend, dünn- und ziemlich zarthäutig, 8-sporig, p. sp. ca. 90—110 μ lang, 9—11 μ breit. Sporen einreihig hintereinander liegend, sich kaum oder nur wenig deckend, länglich ellipsoidisch, beid-

endig breit abgerundet, kaum verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, 12—15 ⩽ 5—6,5 µ. Metaphysen sehr zahlreich, ziemlich kräftig, meist einfach, ca. 2 µ breit, kleine Plasmareste und Öltröpfchen enthaltend, zartwandig, spät verschleimend.

Nectria xenoderma Syd. nov. spec.

Mycelium ex hyphis copiose et dense reticulato-ramosis indistincte septatis hyalinis vel subhyalinis 2—3 µ crassis compositum; perithecia greges minutos irregulares densos formantia, globulosa vel late ovata, 100—150 µ diam., ad verticem in ostiolum late et obtuse conoideum poro ca. 15 µ lato pertusum transeuntia; pariete 12—15 µ crasso, typice plectenchymatico, ex hyphis dense intertextis plus minus maeandrice curvatis et ramosis 2—3 µ crassis succineis vel flavo-rubris composito, intus in stratum hyalinum indistincte concentrice fibrosum transeunte, carnosulo; asci numerosissimi, clavati vel leniter fusoidei, antice obtuse rotundati, vix vel leniter, postice plerumque magis attenuati, subsessiles vel brevissime stipitati, tenuiter tunicati, 8-spori, 30—40 ⩽ 6—7,5 µ; sporae oblique monostichae vel incomplete distichae, angustissime fusoideae, utrinque fortiter attenuatae, obtuse acutatae, rectae vel lenissime curvatae, circa medium septatae, non constrictae, hyalinae, 12—16 ⩽ 2—2,5 µ; metaphyses parce evolutae, late filiformes, mox mucosae.

Hab. parasitica in massa pallida conidiorum ignotae originis ad folia viva Albizziae zygiae, Batkanu, Sierra Leone, 15. I. 1934, leg. F. C. Deighton (no. 580).

Myzel auf ganz oberflächlichen Konidienmassen unbekannter Herkunft parasitierend, die einem, dem Blatte eingewachsenen, phyllachoroiden Stroma fest anhaften, aus sehr reich und dicht netzartig verzweigten, undeutlich septierten, dünn- und zartwandigen hyalinen oder subhyalinen, oft zu zwei oder mehreren strangartig verklebten, ca. 2—2,5 µ, seltener bis 3 µ breiten Hyphen bestehend. Perithezien kleine, ganz unregelmässige, sehr dichte Räschen bildend, meist sehr dicht gehäuft, aber nicht miteinander verwachsen, regelmässig rundlich oder breit eiförmig, 100—150 µ im Durchmesser, am Scheitel allmählich in das breit und stumpf kegelförmige, von einem rundlichen, unscharf begrenzten, ca. 15 µ weiten Porus durchbohrte Ostiolum übergehend. Perithezienmembran ca. 12—15 µ dick, auf Querschnitten konzentrisch faserig gebaut erscheinend, in Wirklichkeit aber typisch plektenchymatisch, aus dicht verflochtenen, mehr oder weniger mäandrisch gekrümmten und verzweigten, ca. 2—2,5 µ, seltener bis ca. 3 µ breiten, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend bernsteingelben oder gelbrötlichen Hyphen bestehend, innen in eine dünne, hyaline, undeutlich konzentrisch faserige Schicht übergehend, aussen am Grunde mehr oder weniger mit Hyphen des Myzels besetzt, von fleischiger, aber ziemlich zäher Beschaffenheit. Aszi sehr zahlreich, keulig oder etwas spindelig, oben stumpf abgerundet, kaum oder schwach, unten meist stärker

verjüngt, fast sitzend oder sehr kurz gestielt, zart- und dünnwandig, 8-sporig, ca. 30—40 μ lang, 6—7,5 μ breit. Sporen schräg ein- oder unvollständig zweireihig, sehr schmal spindelförmig, beidendig stark verjüngt, stumpf zugespitzt, gerade oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht eingeschnürt, mit unregelmässig körnigem Plasma, hyalin, 12—16 μ lang, 2—2,5 μ breit. Metaphysen spärlich, breit fädig, sehr zartwandig, kleine Plasmareste enthaltend, 2—3 μ breit, bald ganz verschrumpfend und verschleimend.

Die Blätter enthalten ein Gemisch verschiedener Pilze, wodurch sich komplizierte Verhältnisse ergeben. Der primär parasitierende Pilz hat ein typisch phyllachoroides Stroma, ist aber stets ganz rudimentär, ohne Loculi. Es steht aber wohl ausser Frage, dass es sich hier um die Stromata von *Endodothella Deightonii* Syd. handelt. In diesem phyllachoroiden Stroma parasitiert zuweilen eine meist schlecht entwickelte *Pseudothis*.

Auf zahlreichen Stromaten finden sich dann grössere oder kleinere hell gelbrötliche Klumpen, die aus riesigen Mengen von hyalinen nadelförmig-spindeligen Konidien bestehen. Diese Form ist ganz überreif und an dem vorliegenden Material von dem *Nectria*-Parasiten befallen, der sie ganz verdorben hat, so dass man über dieselbe nicht ins Klare kommen kann. Es liess sich nicht feststellen, wo diese Konidienmassen entstanden sind.

Calonectria cyathula Syd. nov. spec.

Mycelium in stromate Phyllachorae parasitans, ex hyphis copiose et irregulariter reticulato-ramosis hyalinis vel dilutissime flavidulis 2—5 μ latis compositum; perithecia laxe vel densiuscule dispersa, subinde greges minutos formantia, hyphis rhizoideis 7—9,5 μ crassis flavidulis in mycelio obsessa, plus minus depresso-globosa vel late ellipsoidea, in sicco profunde cupuliformiter collapsa, 100—180 μ diam., ostiolo papilliformi plano poro ca. 15 μ lato pertuso; pariete ca. 12—15 μ crasso, e pluribus stratis cellularum irregulariter angulatarum 6—10 μ diam. metientium pellucide lateritiarum vel sordide aurantiacarum, in strato exteriore saepe elongatarum et usque 18 μ longarum ca. 6 μ latarum composito, intus subito in stratum hyalinum indistincte concentrice fibrosum transeunte; asci numerosi, clavati vel leniter fusoidei, antice obtuse rotundati, vix vel leniter, postico plerumque paullo magis attenuati et in stipitem brevem transeuntes, tenuiter tunicati, 8-spori, 32—45 ⩽ 10—13 μ; sporae 2- vel indistincte 3-stichae, fusoideae, utrinque plus minus fortiter attenuatae, obtuse rotundatae vel fere acutatae, plerumque inaequilaterales vel leniter curvatae, 1—3-septatae, non constrictae, hyalinae, 18—24 ⩽ 3—4 μ; metaphyses parce evolutae, plerumque simplices, filiformes, 1,5—2 μ crassae.

Hab. parasitica in stromate Phyllachorae spec. ad folia viva Harunganae madagascariensis, Njala, Sierra Leone, 19. X. 1935, leg. F. C. Deighton (no. 864, typus); Sefadu, Sierra Leone, 8. XII. 1937, leg. F. C. Deighton (no. 1484).

Myzel auf und im Stroma einer *Phyllachora*-Art schmarotzend, einen oberflächlichen im allgemeinen zarten, weisslichen oder weisslich gelben, sehr unscharf begrenzten Überzug bildend, welcher aus reich und ganz unregelmässig netzartig verzweigten hyalinen oder nur sehr hell gelblich gefärbten, meist ziemlich geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, undeutlich und entfernt septierten, 2—5 μ breiten Hyphen besteht, von welchen die breiteren ziemlich dickwandig, die schmäleren zart und dünnwandig sind. Die zwischen den Netzmaschen der Hyphen freibleibenden Zwischenräume werden durch ein äusserst zartes, hyalines, fast strukturloses oder undeutlich rundlich eckige, ca. 2—3 μ grosse Zellen zeigendes Häutchen ausgefüllt. Dieses oberflächliche Myzel dringt durch die Mündungen der *Phyllachora*-Perithezien in das Innere dieser Gehäuse ein und durchzieht die ganze Fruchtschicht des Wirtes, wodurch diese in eine kompakte, hyaline oder subhyaline, oft fast sklerotiale, faserige, undeutlich kleinzellige Masse verwandelt wird. Perithezien locker oder ziemlich dicht zerstreut, bisweilen zu zwei oder mehreren kleine, ganz unregelmässige Gruppen bildend, meist durch mehrere sich stelzenförmig oft fast senkrecht nach unten ausspreizende, 7—9,5 μ breite, sehr dickwandige, hell gelbbräunliche oder gelbliche rhizoidartige Hyphen dem Myzelfilz aufgewachsen und mit ihm in Verbindung stehend, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, in trockenem Zustande meist stark schüsselförmig eingesunken, ca. 100—180 μ im Durchmesser, mit papillenförmigem, flachem, durch einen rundlichen, unscharf begrenzten, ca. 15 μ weiten Porus geöffneten Ostiolum. Wand ca. 12—15 μ dick, aus mehreren Lagen von unregelmässig eckigen, ca. 6—10 μ grossen, ziemlich dünnwandigen, kaum zusammengepressten, durchscheinend ziegel- oder schmutzig orangeroten, in der äussersten Schicht oft stark gestreckten, dann bis ca. 18 μ langen aber nicht über 6 μ breiten Zellen bestehend, innen plötzlich in eine hyaline undeutlich konzentrisch faserige Schicht übergehend. Aszi zahlreich, keulig oder etwas spindelig, oben stumpf abgerundet, kaum oder schwach, unten meist etwas stärker verjüngt und in einen kurzen Stiel übergehend, zart- und dünnwandig, 8-sporig, 32—45 μ lang, 10—13 μ breit. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, spindelförmig, beidendig mehr oder weniger stark verjüngt, stumpf abgerundet oder fast zugespitzt, meist ungleichseitig oder schwach gekrümmt, selten fast gerade, mit 1—3 Querwänden, nicht eingeschnürt, hyalin, mit unregelmässig körnigem Plasma, 18—24 μ lang, 3—4 μ breit. Metaphysen spärlich, meist einfach, fädig, ca. 1,5—2 μ breit, spärliche Plasmareste und kleine Öltröpfchen enthaltend.

Balansia concinna Syd. nov. spec.

Stromata deformationes nullas inflorescentiarum efficientia, inter glumas crustam plura mm longam in medio usque 0,6 mm latam atram plerumque tantum stroma singulum ascigerum gerentem formantia; stromata ascigera plus minus rotundata, opace atra, ob ostiola peritheciorum leniter prominula dense

et minute verruculosa, 0,4—1 mm diam., inferne in stipitem usque 1 mm longum plerumque curvatum longitudinaliter sulcatum 200—300 μ crassum saepe lateraliter compressum transeuntia; contextu stipitis fibroso, ex hyphis parallelis inter se connatis subhyalinis vel dilutissime flavo-brunneolis 2—3 μ latis, in crusta exteriore griseo- vel olivaceo-brunnee coloratis constante; contextu capitis ascigeri in media parte parenchymatice e cellulis 3—6 μ diam. metientibus dilute flavidis vel flavo-brunneolis composito; crusta exteriore ca. 30—50 μ crassa, fere opace atro-brunnea, indistincte et minute cellulosa; perithecia densissime mono- vel indistincte disticha, in stromate omnino immersa, elongato-ellipsoidea vel elongato-ovata, subinde fere lageniformia, 200—280 μ alta, 90—120 μ lata, superne sensim in ostiolum crassiusculum obtuse conoideum poro ca. 15 μ lato pertusum transeuntia; pariete ca. 15 μ crasso, concentrice fibroso; asci numerosissimi, elongato-cylindracei, antice late rotundati, postice plerumque leniter attenuati, breviter stipitati vel subsessiles, 8-spori, 90—140 × 5—7 μ; sporae parallele positae, tenuiter filiformes, utrinque obtuse acutatae, plerumque curvatae, septis multis indistinctis praeditae, ascorum longitudine, ca. 0,6 μ crassae.

Hab. in spicis Anadelphiae (Andropogonis) leptocomae, Bumban, Sierra Leone, 20. XII. 1932, leg. F. C. Deighton (no. 401, typus); Mange, Sierra Leone, 17. II. 1938, leg. F. C. Deighton (no. 1592).

Stromata keine Deformation der ganzen Infloreszenz verursachend, nur einzelne Ährchen der Rispen befallend, diese kaum verändernd, zwischen den Spelzen als eine mehrere Millimeter lange, in der Mitte bis ca. 0,6 mm breite, sich nach beiden Enden hin sehr allmählich verjüngende, schwärzliche Kruste hervorbrechend, aus welcher meist nur ein einziges Schlauchstroma entspringt. Dieses besteht aus einem mehr oder weniger unregelmässig rundlichen, dabei oft etwas grobhöckerigen oder flach faltigen, auf der matt schwarzen Oberfläche durch die etwas vorragenden Mündungen der Gehäuse sehr dicht feinwarzig rauhen, ca. 0,4—1 mm grossen Köpfchen, welches unten in einen bis ca. 1 mm langen, selten fast geraden, meist etwas bogig gekrümmten, längsfurchigen, ca. 200—300 μ dicken, oft von zwei Seiten etwas zusammengedrückten Stiel übergeht, welcher dem intramatrikalen Stroma entspringt. Das Gewebe des Stieles ist faserig und besteht aus mehr oder weniger senkrecht parallelen, miteinander verwachsenen, subhyalinen oder nur sehr hell gelbbräunlich gefärbten, ca. 2—3 μ breiten, ziemlich dünnwandigen und kurzgliedrigen, in der Aussenkruste mehr oder weniger dunkel grau- oder olivenbraun gefärbten Hyphen. In der Mitte des Stromaköpfchens ist das Gewebe parenchymatisch, besteht aus unregelmässig rundlichen, ca. 3—6 μ grossen, ziemlich dickwandigen, hell gelblich oder gelbbräunlich gefärbten Zellen und ist oft von ganz unregelmässigen, grösseren oder kleineren Hohlräumen unterbrochen. Die ca. 30—50 μ dicke Aussenkruste ist fast opak schwarzbraun, undeutlich kleinzellig und wittert an

der Oberfläche krümelig-kleinschollig ab. Perithecien sehr dicht ein- oder undeutlich zweischichtig, dem Stroma vollständig eingesenkt, gestreckt ellipsoidisch oder schmal und verlängert eiförmig, bisweilen fast flaschenförmig, ca. 200—280 μ hoch, 90—120 μ dick, oben ganz allmählich in das ziemlich dicke, stumpf konische, von einem unregelmässig rundlichen ca. 15 μ weiten Porus durchbohrte, in der Mitte einer mehr oder weniger stark papillen- oder flach halbkuglig vorspringenden Vorwölbung des Stromas nach aussen mündende Ostiolum übergehend. Wand ca 15 μ dick, von konzentrisch faserigem, aussen ganz allmählich in das Stroma übergehendem Gewebe. Aszi sehr zahlreich, schmal und verlängert zylindrisch, oben breit abgerundet, unten meist etwas verjüngt, kurz gestielt oder fast sitzend, dünn- und ziemlich zartwandig, 8-porig, ca. 90—140 μ lang, 5—7 μ breit. Sporen parallel im Schlauche liegend, dünnfädig, oft etwas seilartig zusammengedreht, beidendig stumpf zugespitzt, meist S- oder unregelmässig wurmförmig gekrümmt, selten fast gerade, mit vielen, undeutlichen Querwänden, feinkörnigem Plasma und kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, ungefähr so lang wie die Schläuche, ca. 0,6 μ dick.

Wird mit der mir unbekannt gebliebenen *B. asperata* Massee, soweit deren kurze Beschreibung ein Urteil zulässt, nächst verwandt sein. An eine Identität mit dieser ist aber wohl nicht zu denken, da der Massee'sche Pilz auf *Ichnanthus*, also einer Panicee, in Malacca vorkommt.

Asterina connectilis Syd. nov. spec.

Plagulae amphigenae, crustaceae, irregulariter laxe vel dense dispersae, haud raro confluentes tunc partes majores foliorum aequaliter tegentes, ambitu plerumque valde irregulares, atro-brunneae, 1,5—12 mm metientes, confluendo etiam majores; hyphae mycelii irregulariter et densissime reticulato-ramosae, rectiusculae vel leniter tantum undulatae, pellucide atro-brunneae, 4—5,5 μ crassae, articulis 10—20 μ longis, spatio inter masculas hypharum tandem hyphopodiis et ramis brevibus hypharum fere omnino expleto; hyphopodia sat numerosa, continua, breviter ellipsoidea vel ovata, rarius subglobosa vel parum elongata tunc crasse cylindracea, 6,5—12 ⩽ 6—8 μ, antice latissime rotundata, integra, plerumque alternantia, rarius opposita; thyriothecia dense dispersa vel aggregata, plerumque 2 vel complura densissime stipata et marginibus connata, ambitu orbicularia vel late elliptica, saepe plus minus irregularia, 100—190 μ diam.; membrana basali sat bene evoluta, 3—4,5 μ crassa, microplectenchymatica, subhyalina vel dilute flavida; strato tegente carbonaceo, in parte media plerumque omnino opaca atro-brunnea, peripherice ex hyphis radiantibus breviter articulatis pellucide atro-brunneis leniter undulato- vel maeandrice curvatis 2,7—4,8 μ latis composito; asci modice numerosi, late ellipsoidei vel ovati, subinde fere globosi, antice latissime rotundati, sessiles vel indistincte et nodulose stipitati, firme et crasse tunicati, 8-spori, 32—43 ⩽ 24—36 μ; sporae conglobatae, oblongae, utrinque late rotundatae, antice non vel lenissime, postice saepe paullo magis attenuatae,

circa medium septatae, plus minus constrictae, diu hyalinae, tandem atro-brunneae, 17,6—21,5 × 9—11,5 μ; paraphysoides sat numerosae, ramosae, subhyalinae, 1—2 μ crassae.

Hab. in foliis Olacis subscorpoideae, Aburi, Gold Coast, 18. VIII. 1937, leg. F. C. Deighton (no. CB 951).

Myzelrasen ohne Fleckenbildung auf beiden Blattseiten, häufiger jedoch epiphyll, ziemlich unregelmässig locker oder dicht zerstreute, bald ganz vereinzelte, bald zu mehreren dicht beisammenstehende, dann mehr oder weniger, oft vollständig zusammenfliessende und grössere Teile der Blattfläche ziemlich gleichmässig überziehende, im Umrisse meist ganz unregelmässige, seltener mehr oder weniger rundliche oder elliptische, bald ziemlich scharf, bald mehr oder weniger unscharf begrenzte, meist sehr dichte, fast krustenförmige, braunschwärzliche, sehr verschieden, meist ca. 1,5—12 mm grosse, durch Zusammenfliessen oft noch grösser werdende, hypophyll meist vom Blattrande ausgehende Überzüge bildend, aus ganz unregelmässig und sehr dicht netzartig verzweigten, ziemlich geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, etwas dickwandigen, durchscheinend schwarzbraunen 4—5,5 μ breiten Hyphen bestehend, deren Zellen meist ca. 10—15 μ, seltener bis ca. 20 μ lang sind. Mit fortschreitender Entwicklung werden später die zwischen den Netzmaschen des Myzels freibleibenden Zwischenräume durch Hyphopodien und seitlich an den Haupthyphen entspringende, oft ganz kurz und einzellig bleibende Seitenäste mehr oder weniger ausgefüllt, so dass oft ziemlich zusammenhängende oder nur kleine Lücken zeigende Myzelhäutchen entstehen. Hyphopodien ziemlich zahlreich, einzellig, kurz ellipsoidisch oder eiförmig, selten fast rundlich, vorn stets sehr breit abgerundet, ganzrandig, oft etwas nach vorn gerichtet, meist abwechselnd, seltener gegenständig, 6,5—9,6 μ lang, 6—8 μ breit, mitunter etwas verlängert und dick zylindrisch, dann bis 12 μ lang, Fruchtgehäuse dicht zerstreut oder herdenweise, selten einzeln, fast immer zu zwei oder mehreren sehr dicht gedrängt beisammenstehend und mit den Rändern oft mehr oder weniger verwachsen, im Umriss rundlich oder breit elliptisch, oft mehr oder weniger eckig und unregelmässig, ca. 100—190 μ im Durchmesser. Basalschicht ziemlich gut entwickelt, ca. 3—4,5 μ dick, aus einem subhyalinen oder sehr hell gelblich gefärbten, mikroplektenchymatischen Gewebe von ca. 0,7—1 μ dicken Hyphen bestehend. Deckschicht von ziemlich brüchig-kohliger Beschaffenheit, im mittleren Teile meist fast ganz undurchsichtig, schwarzbraun, in einen meist ziemlich schmalen, flügelartigen, aus radiären, ziemlich kurzgliedrigen und dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, schwach wellig oder mäandrisch gekrümmten, 2,7—4,8 μ breiten Hyphen bestehenden Rand übergehend. Aszi nicht besonders zahlreich, selten mehr als 11 in einem Gehäuse, sehr breit ellipsoidisch oder eiförmig, zuweilen fast kuglig, oben sehr breit abgerundet, unten plötzlich zusammengezogen, sitzend oder sehr undeutlich und dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig,

8-sporig, 32—43 μ lang, 24—36 μ breit. Sporen zusammengeballt, länglich, beidendig breit abgerundet, oben nicht oder nur sehr schwach, unten oft etwas deutlicher verjüngt, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, an der Querwand mehr oder weniger, oft ziemlich stark eingeschnürt, lange hyalin, mit unregelmässig und ziemlich undeutlich körnigem Plasma, sich schliesslich dunkel schwarzbraun färbend, 17,6—21,5 μ lang, 9—11,5 μ breit. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, aus ziemlich reichästigen, fast hyalinen, ca. 1—2 μ breiten Fäden bestehend.

Asterina deviata Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, laxe irregulariterque sparsae, ambitu plerumque irregulares, vix acute definitae, griseo- vel atro-brunneae, 3—6 mm diam.; mycelium ex hyphis irregulariter et laxe reticulato-ramosis crasse tunicatis sat breviter articulatis rectis vel leniter undulatis 4—7 μ crassis compositum; hyphopodia numerosa, alternantia vel unilateralia, plerumque irregulariter 2—4-lobata, continua, 8—13 μ longa, 6—10 μ lata; thyriothecia laxe vel densiuscule sparsa, in juventute typice asterinoidea, matura crasse pulvinata, basi lata in mycelio obsessa, superne plane convexa, in aqua valde intumescentia, ca. 100—200 μ diam., 70—130 μ alta; membrana basali radiatim contexta, ex hyphis griseo-brunneis, in centro 3—4 μ crassis, marginem versus dilatatis et usque 7 μ latis compositum; strato tegente primo etiam radiatim contexto, mox autem muco hymeniali copioso tenaci griseo-brunneolo disrupto et glebose dissoluto, cellulis tunc plus minus rotundatis usque 13 μ longis et 12 μ latis; asci modice numerosi, subglobosi, late ovati vel ellipsoidei, antice latissime rotundati, postice subito contracti, sessiles, firme et crasse tunicati, 8-spori, 45—60 ⩒ 40—55 μ; sporae conglobatae, oblongae, utrinque latissime rotundatae, circa medium septatae, plerumque sat fortiter constrictae, fere opace atro-brunneae, verrucosae, 28—34 ⩒ 15—19,5 μ.

Hab. in foliis Smeathmanniae pubescentis, Njala, Sierra Leone, 18. II. 1933, leg. F. C. Deighton (no. 447).

Myzelrasen nur epiphyll, ohne Fleckenbildung, sehr locker und unregelmässig zerstreut, oft ganz vereinzelt, im Umrisse meist ganz unregelmässige, selten rundliche oder elliptische, ziemlich unscharf begrenzte, grau- oder braunschwärzliche, ca. 3—6 mm grosse, selten noch etwas grössere Überzüge bildend, welche aus ganz unregelmässig und ziemlich locker netzartig verzweigten, dickwandigen, ziemlich kurzgliedrigen, geraden oder nur schwach wellig, gekrümmten, 4—7 μ breiten Hyphen bestehen. Hyphopodien zahlreich, abwechselnd oder nur auf einer Seite der Hyphen stehend, meist ganz unregelmässig 2—4-lappig, einzellig, bald mit verschmälerter, bald mit stark verbreiterter Basis aufsitzend, mehr oder weniger stark nach vorwärts gerichtet, ca. 8—13 μ lang, 6—10 μ breit. Fruchtgehäuse unregelmässig locker oder ziemlich dicht zerstreut, in der Jugend typisch asterinoid gebaut, im Reifezustande aus rundlichem oder

breit elliptischem Umrisse ziemlich stark polsterförmig, mit breiter Basis dem Myzelrasen aufgewachsen, oben flach konvex, im Wasser stark aufquellend, in konzentrierter Kaliumazetatlösung ca. 100—200 μ im Durchmesser, 70—130 μ hoch, Basalschicht typisch radiär, aus durchscheinend und oft ziemlich hell graubraunen, in der Mitte ca. 3—4 μ breiten, sich gegen den Rand hin meist ziemlich rasch auf ca. 7 μ verbreiternden, dann gabelig in zwei parallel nebeneinander laufende Äste von der ursprünglichen Stärke teilenden Hyphen bestehend. Die Deckschicht ist ursprünglich auch radiär gebaut, wird aber durch den massenhaft gebildeten hymenialen, zähen, graubräunlichen Schleim schon frühzeitig zersprengt und kleinschollig auseinandergerissen, wobei die einzelnen Zellen stark anschwellen, sich aus dem Verbande lösen, dabei mehr oder weniger abrunden, zuletzt eine rundliche oder elliptische Form annehmen, bis ca. 13 μ lang und bis 12 μ breit werden können. Aszi nicht besonders zahlreich, dem paraphysoiden Schleim eingebettet, fast kuglig, breit eiförmig oder ellipsoidisch, oben sehr breit abgerundet, unten plötzlich zusammengezogen, sitzend, derb und dickwandig, mit stark verdickter Scheitelmembran, 8-sporig, ca. 45—60 μ lang, 40—55 μ breit. Sporen zusammengeballt, länglich, beidendig sehr breit abgerundet, nicht oder nur unten sehr schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, an der Querwand meist ziemlich stark eingeschnürt, fast opak schwarzbraun, ohne erkennbaren Inhalt, mit sehr feinkörnig rauhem Epispor, 28—34 μ lang, 15—19,5 μ breit, die Oberzelle meist mehr oder weniger kuglig, die Unterzelle sehr breit eiförmig oder rundlich-eiförmig, an der Querwand kaum oder nur ca. 1—1,5 μ schmäler als die obere Zelle.

Eine recht interessante Form, die nur bei *Asterina* eingereiht werden kann, da sie dieser Gattung am besten entspricht. In bezug auf den Bau des Gehäuses zeigt der Pilz grosse Annäherung an *Schiffnerula*.

Asterina disseminata Syd. nov. spec.

Plagulae semper hypophyllae, effusae, saepe magnam folii partem obtegentes, atro-griseae; hyphae mycelii undulatae, breviter ramosae, septatae, dilute brunneae, 2,5—3,5 μ crassae; hyphopodia parce evoluta, solitaria, continua, irregularia, oblongo-ovata usque anguste cylindracea, recta vel fortiter curvata, integra aut leniter sinuosa, 5—7 μ alta, 3—3,5 μ lata; thyriothecia numerosissima, dense dispersa, ambitu plerumque orbicularia, 100—150 μ diam., membrana basali hyalina tenui; strato tegente ex hyphis rectiusculis cellularum in parte centrali fere opacarum ad marginem pellucide brunnearum ca. 3—4 μ latarum et 3—6 μ longarum composito, laciniis paucis latis stellatim disrumpente et tandem usque ad marginem aperto; asci modice numerosi, subglobosi usque latissime ovati, utrinque rotundati, sessiles, 27—38 ⩒ 25—30 μ, plerumque 8-spori; sporae conglobatae, oblongae, utrinque non vel postice tantum leniter attenuatae, obtuse rotundatae, circa medium septatae et leniter usque fortiter constrictae, leves, pellucide atro-brunneae, 20—25 ⩒ 9,5—12 μ, cellula inferiore saepe leniter

angustiore; paraphysoides parce evolutae, mox mucosae; pycnidia inter thyriothecia copiose dispersa, regularia, 65—80 μ diam.; conidia ovata vel piriformia, antice late rotundata, postice sat fortiter attenuata, ad basim truncata, continua, 17—21 ⩽ 12—14 μ, sine zonula pallidiore, pellucide atro-brunnea.

In foliis Uvariae Afzelii, Njala, Sierra Leone, 14. I. 1933, leg. F. C. Deighton (no. 428A).

Myzelrasen hypophyll, mehr oder weniger ausgedehnte mitunter einen grossen Teil der Blattfläche bedeckende grauschwarze mit zahllosen Gehäusen besetzte Überzüge bildend. Myzelhyphen stark wellig gebogen, dicht und kurz verzweigt, septiert, dünnwandig, hell braun, 2,5—3,5 μ breit, ziemlich wirr durcheinander laufend. Hyphopodien sehr spärlich, meist ganz vereinzelt stehend, einzellig, etwas unregelmässig, verlängert eiförmig bis schmal zylindrisch, gerade abstehend oder häufiger ziemlich stark zurückgebogen, ganzrandig oder sehr leicht buchtig, ca. 5—7 μ lang, 3 bis 3,5 μ breit, Thyriothezien meist dicht zerstreut, mitunter zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend und mit den Rändern zusammenfliessend, im Umriss ziemlich regelmässig rundlich, nicht selten etwas kantig, 100—150 μ im Durchmesser, mit zarter, hyaliner, strukturloser Basalmembran. Deckschicht schwach konvex vorgewölbt, anfangs völlig geschlossen, durch einige stumpf 3-eckige Lappen sternförmig aufreissend und schliesslich bis zum Rande geöffnet, aus ziemlich geraden Reihen von im zentralen Teil fast opaken, nach dem Rande zu durchscheinend braunen, 3—4 μ breiten, fast etwa ebenso langen oder häufig auch längeren bis 6 μ langen Zellen bestehend. Aszi mässig zahlreich, fast kugelig bis sehr breit eiförmig, beidendig nicht oder nach unten nur wenig verjüngt, breit abgerundet, sitzend, 27—38 ⩽ 25—30 μ, meist 8-sporig. Sporen zusammengeballt, oblong, beidendig nicht oder nach unten leicht verjüngt, stumpf abgerundet, etwa in der Mitte septiert, leicht bis ziemlich stark eingeschnürt, glatt, anfänglich hyalin, sich schon bald durchscheinend schwarzbraun färbend, 20—25 ⩽ 9,5—12 μ, Unterzelle häufig um 0,5—1 μ schmäler, in jeder Zelle häufig mit grossem Öltropfen. Paraphysoiden spärlich, bald verschleimend. Pykniden zahlreich zwischen den Thyriothezien stehend, denselben sehr ähnlich, aber im Umriss regelmässig rundlich und kleiner, etwa 65—80 μ gross, nur wenige Konidien enthaltend. Konidien ei- bis birnenförmig, selten fast kugelig, vorn breit abgerundet, nach unten meist deutlich und ziemlich stark verjüngt, an der Basis abgestutzt, durchscheinend schwarzbraun, ohne helleres Band, 17—21 ⩽ 12—14 μ, häufig mit 1—2 grossen Öltropfen und dickem Epispor.

Asterina Homalii Syd. nov. spec.

Plagulae amphigenae, sparsae, ambitu orbiculares vel plus minus irregulares, 3—10 mm diam., subinde confluendo majores; mycelium ex hyphis rectis reticulato-ramosis pellucide atro-brunneis 3—4,5 μ crassis compo-

situm; hyphopodia modice copiosa, alternantia vel plus minus irregulariter disposita, plerumque oblonga, sessilia, 6—11 μ longa, 3,5—4,5 μ lata, plerumque integra, raro tantum lateraliter lenissime sinuosa; thyriothecia plagulas dense et regulariter tegentia, sed vix vel non confluentia, ambitu orbicularia, 100—160 μ diam., mambrana basali tenui hyalina; strato tegente leniter convexulo, laciniis numerosis acute triangularibus stellatim dehiscente, ex hyphis rectis 2,5—3,5 μ crassis pellucide obscure brunneis in segmenta 4—6 μ longa divisis composito; asci sat numerosi, plerumque globosi vel subglobosi, sessiles, 35—46 ⩒ 29—42 μ, 4—8-spori; sporae conglobatae, ovato-oblongae, antice non vel vix, postice subinde paullo magis attenuatae, late rotundatae, circa medium septatae et fortiter constrictae, primo hyalinae leves, mox pellucide atro-brunneae et leniter verrucosae, 22—26 μ longae, cellula superiore 13—14,5 μ, inferiore 12,5—13,5 μ lata; paraphysoides sat numerosae, sed mox mucosae.

Hab. in foliis Homalii alnifolii, Njala, Sierra Leone, 24. X. 1936, leg. F. C. Deighton (no. 1038).

Myzelrasen amphigen, unregelmässig zerstreut, im Umriss rundlich oder mehr oder weniger unregelmässig, meist etwa 3—10 mm gross, mitunter zusammenfliessend und dann etwas grösser, grauschwarze wenig auffallende Überzüge bildend. Myzelhyphen netzig verzweigt, gerade oder ziemlich gerade verlaufend, durchscheinend schwarzbraun, ziemlich dünnwandig, septiert, 3—4,5 μ breit. Hyphopodien mässig zahlreich, alternierend oder ziemlich unregelmässig angeordnet, senkrecht oder in mehr oder weniger spitzem Winkel abstehend, stets einzellig, oblong, 6—11 μ lang, 3,5—4,5 μ breit, nur selten kürzer, dann aber meist etwas breiter, ganzrandig, an der Spitze stumpf abgerundet, nur selten seitlich leicht gebuchtet. Thyriothezien die Räschen gleichmässig dicht besetzend, im Umriss ziemlich regelmässig rundlich, leicht konvex vorgewölbt, 100—160 μ im Durchmesser, peripherisch nicht oder kaum gefranst. Basalschicht hyalin oder subhyalin, zart, aus einem strukturlosen Häutchen bestehend. Deckschicht schon frühzeitig durch zahlreiche spitz 3-eckige Lappen sternförmig aufreissend, schliesslich weit, mitunter fast bis zur Peripherie geöffnet, aus geraden, durchscheinend dunkel braunen, verhältnismässig schmalen, ca. 2,5—3,5 μ breiten, in etwa 4—6 μ lange Segmente geteilten Hyphen bestehend. Aszi ziemlich zahlreich, meist kugelig oder fast kugelig, seltener etwas gestreckt, sitzend, derbwandig, 35—46 ⩒ 29—42 μ, mit nur mässig oder kaum verdickter Scheitelmembran, 4—8-sporig. Sporen zusammengeballt, eiförmig oblong, beidendig breit abgerundet, nach oben nicht oder kaum, nach unten manchmal ein wenig mehr verjüngt, anfänglich hyalin und glatt, schon bald durchscheinend schwarzbraun und dann leicht warzig, etwa in der Mitte septiert und fast stets stark eingeschnürt, 22—26 μ lang, Oberzelle 13—14,5 μ, Unterzelle 12,5—13,5 μ breit. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, einfach oder leicht verzweigt, schon frühzeitig verschleimend.

Asterina Manihotis Syd. nov. spec.

Plagulae epiphyllae, parum perspicuae, tenerrimae, atro-griseae, 0,5—3 mm diam.; mycelium ex hyphis rectiusculis brunneis 3—4 μ crassis septatis laxe ramosis compositum; hyphopodia solitaria, pauca, 2-cellularia, cellula basali breviter cylindracea 2—3,5 μ alta et 3—4 μ lata, cellula superiore irregulari integra vel 2-lobata erecta vel curvata ca. 6—8 μ alta et 4—5 μ lata; thyriothecia laxe sparsa, ambitu plerumque rotundata, 90—120 μ diam., membrana basali subhyalina; strato tegente ex hyphis radiantibus rectiusculis cellularum olivaceo-brunnearum 4,5—7 μ longarum et 3,5—4 μ latarum composito, stellatim dehiscente; asci subglobosi vel latissime ovati, sessiles, 8-spori, 30—36 ⩒ 26—32 μ; sporae conglobatae, oblongo-ellipsoideae, leves, brunneae, circa medium septatae, vix vel leniter constrictae, 17—20 ⩒ 8,5—10 μ; paraphysoides modice evolutae, simplices vel leniter ramulosae, 1,5—2 μ crassae; pycnidia simul praesentia 65—90 μ diam.; conidia ovato-globosa, ovata vel late piriformia, postice saepe plus minus fortiter attenuata, circa medium zonula irregulari dilutiore praedita, continua, 17—20 ⩒ 12—14,5 μ.

Hab. in foliis Manihotis Glaziovii, Mabang, Sierra Leone, 27. XI. 1936, leg. F. C. Deighton (no. 1264).

Myzelrasen nur epiphyll, am vorliegenden recht dürftig entwickelten Exemplar sehr unscheinbar, unregelmässig und sehr locker zerstreut, ganz unscharf begrenzt, 0,5—3 mm gross, grauschwärzlich, sehr zart. Myzel aus ziemlich gerade verlaufenden, braunen, ca. 3—4 μ breiten, septierten, locker verzweigten Hyphen bestehend. Hyphopodien ganz vereinzelt stehend, sehr spärlich, 2-zellig, mit kurz zylindrischer, 2—3,5 μ hoher und 3—4 μ breiter Basalzelle und unregelmässiger, ganzrandiger oder 2-lappiger, aufrechter oder häufig gekrümmter, 6—8 μ hoher, 4—5 μ breiter Kopfzelle. Thyriothezien locker zerstreut, im Umriss meist rundlich, seltener etwas unregelmässig, 90—120 μ im Durchmesser, mit subhyaliner fast strukturloser zarter Basalmembran, peripherisch kaum oder wenig ausstrahlend. Deckschicht schwach konvex vorgewölbt, radiär aus ziemlich geraden Reihen von etwas gestreckten 4,5—7 μ langen und 3,5—4 μ breiten, durchscheinend olivenbraunen Zellen zusammengesetzt, schon vor der Reife in mehrere mehr oder weniger spitz 3-eckige Lappen sternförmig aufreissend. Aszi fast kugelig oder sehr breit eiförmig, breit abgerundet, sitzend, 8-sporig, 30—36 ⩒ 26—32 μ. Sporen zusammengeballt, oblong-ellipsoidisch, glatt, braun, etwa in der Mitte septiert und kaum oder wenig eingeschnürt, 17—20 ⩒ 8,5—10 μ. Paraphysoiden mässig zahlreich, einfach oder etwas verzweigt, ca. 1,5—2 μ breit. Pykniden wie die Thyriothezien, nur kleiner, meist 65—90 μ gross; Deckschicht aus meist etwas kürzeren, häufig fast isodiametrischen Zellen bestehend. Konidien eiförmig-kugelig, eiförmig oder breit birnförmig, oben breit abgerundet, nach unten häufig mehr oder weniger stark verjüngt, in der Mitte mit einer unregelmässigen etwas helleren Zone, 17—20 ⩒ 12—14,5 μ, nur zu wenigen in jeder Pyknide.

Da das vorliegende Material spärlich und nicht gut entwickelt ist, muss die Beschreibung nach besseren Stücken nachgeprüft und eventuell berichtigt resp. ergänzt werden.

Lembosia holomela Syd. nov. spec.

Plagulae epiphyllae, parum perspicuae, sparsae, ca. 1—1,5 mm diam., atrae; mycelium ex hyphis fortiter ramosis et anastomosantibus pellucide atro-brunneis 4—5 μ crassis compositum; hyphopodia non visa, an nulla?; thyriothecia densiuscule stipata, saepe connata, matura plus minus elongata, saepe triangularia, usque 400 μ longa, 120—150 μ lata, utrinque vix vel leniter attenuata et late rotundata, rima longitudinali lata dehiscentia; membrana basali olivaceo-brunnea, indistincte cellulosa; strato tegente aterrimo, omnino opaco, peripherice tantum paullo dilutius colorato ibique ex hyphis radiantibus ca. 4 μ crassis composito; asci numerosi, ovato-ellipsoidei usque oblongi, ad verticem late rotundati, postice sensim attenuati, sessiles vel subsessiles, 8 spori, 35—45 ⩽ 18—25 μ, in massa paraphysoidea tenaci-mucosa subhyalina usque dilute olivaceo-brunnea inclusi; sporae 2—3-stichae, oblongo-ovatae, antice non vel vix, postice plerumque leniter attenuatae, circa medium septatae, non vel vix constrictae, leves, ex hyalino brunneae, 11—13,5 μ longae, cellula superiore 6—7 μ lata, inferiore paullo angustiore.

Hab. in foliis Scutiae myrtinae, Rifle Range, Kragene, Uganda, VI. 1938, leg. C. G. Hansford (no. 2436).

Myzelrasen epiphyll, sehr unscheinbar, locker und unregelmässig zerstreut, ziemlich scharf begrenzt, klein, meist nur 1—1,5 mm gross, schwarz. Myzel aus stark verzweigten, septierten, häufig anastomosierenden, durchscheinend schwarzbraunen, 4—5 μ breiten Hyphen bestehend. Ob Hyphopodien vorhanden sind oder nicht, liess sich an dem vorliegenden Material mit nicht guter Myzelausbildung nicht einwandfrei feststellen. Thyriothezien ziemlich dicht stehend und häufig stark miteinander verwachsend, anfänglich unregelmässig rundlich im Umriss, später mehr oder weniger gestreckt, oblong oder 3-eckig, bis 400 μ lang, 120—150 μ breit, nach den Enden zu kaum oder nur wenig verjüngt und breit abgerundet, bei der Reife mit breitem Längsspalt aufspringend. Basalschicht olivenbraun, undeutlich zellig. Deckschicht völlig opak, schwarz, nur am äussersten Rande etwas heller und hier aus ca. 4 μ breiten Hyphen bestehend. Aszi sehr zahlreich, eiförmig-ellipsoidisch bis oblong, am Scheitel breit abgerundet, mit stark verdickter Membran, nach unten zu meist deutlich, aber allmählich verjüngt, sitzend oder fast sitzend, 8-sporig, 35—45 ⩽ 18—25 μ, in einer zähen subhyalinen bis hell olivenbraunen paraphysoiden Schleimmasse steckend. Sporen 2—3-reihig, länglich-eiförmig, am Scheitel nicht oder kaum, nach der Basis zu meist leicht verjüngt, stumpf abgerundet, glatt, etwa in der Mitte septiert, nicht oder kaum eingeschnürt, lange hyalin, sich schliesslich bräunend, mit ziemlich dickem Epispor,

11—13,5 μ lang, Oberzelle 6—7 μ breit, Unterzelle an der Scheidewand meist um 1—1,5 μ schmäler.

Lembosia lagynopoda Syd. nov. spec.

Plagulae epiphyllae, irregulariter sparsae, plus minus effusae, saepe confluentes, 0,5—2 cm diam., tenuissimae, fumoso-griseae, indeterminatae, hyphae mycelii rectae, ramosae, septatae, pellucide olivaceo-brunneae vel brunneae, 3,5—4,5 μ latae; hyphopodia numerosa, alternantia vel saepius exacte opposita, continua, cylindraceo-lageniformia vel exacte lageniformia, 10—14 μ longa, ad basim 4—5 μ lata, sursum attenuata; thyriothecia densiuscule dispersa, raro autem confluentia, anguste oblonga, recta vel leniter curvata, 250—400 μ longa, 100—150 μ lata, rima latiuscula dehiscente, membrana basali tenui subhyalina; strato tegente ex hyphis rectis pellucide atro-brunneis 3—4 μ latis crebre septatis composito; asci numerosi, globosi vel subglobosi, serius saepe leniter elongati tunc ovati, firme et crasse tunicati, plerumque sessiles, minores 2—4-spori, majores 6—8-spori, 28—45 ⩾ 25—35 μ; sporae conglobatae, oblongo-ovatae, antice non attenuatae et late rotundatae, postice plerumque distincte et sat fortiter attenuatae, paullo infra medium septatae, leniter vel sat fortiter constrictae, primitus hyalinae et laeves, maturae brunneae et distincte et sat fortiter verrucosae, 21—26 μ longae, cellula superiore 12—13 μ crassa, inferiore 9—11 μ crassa; paraphysoides modice numerosae, mox mucosae.

Hab. in foliis Macrolobii macrophylli, Mabang, Sierra Leone, 30. IV. 1936, leg. F. C. Deighton (no. 1024).

Myzelrasen nur epiphyll, ohne Fleckenbildung, mehr oder weniger ausgebreitet und über die ganze Blattfläche unregelmässig zerstreut, bei dichterer Anordnung häufig vollkommen zusammenfliessend, 0,5—2 cm grosse, äusserst unscheinbare, rauchgraue, ganz unscharf begrenzte Überzüge bildend. Myzelhyphen ziemlich gerade verlaufend, verzweigt, septiert, ziemlich zartwandig, durchscheinend olivenbraun bis braun, 3,5—4,5 μ breit. Hyphopodien zahlreich, abwechselnd oder häufiger genau gegenständig, einzellig, im rechten Winkel abstehend, zylindrisch-flaschenförmig oder flaschenförmig, aus 4—5 μ breitem Grunde in einen engeren, an der Spitze meist etwas helleren Hals ausgezogen, 10—14 μ lang. Thyriothezien ziemlich dicht zerstreut, jedoch nur selten zusammenfliessend, schmal oblong, mitunter Y-förmig, gerade oder leicht gekrümmt, nach den Enden zu leicht verjüngt und stumpf abgerundet, 250—400 μ lang, 100—150 μ breit, mit relativ breit klaffendem etwas unregelmässigem Längsspalt, peripherisch stark gefranst. Die radiär-strahlige, prosenchymatische Deckschicht besteht aus durchscheinend schwarzbraunen, gerade verlaufenden, 3—4 μ breiten Hyphen, die in 5—6 μ langen Zellen geteilt sind. Basalmembran dünn, subhyalin. Äszi zahlreich, kugelig oder fast kugelig, derb- und dickwandig, die jüngeren sitzend und etwa 28—35 ⩾ 25—32 μ gross, die älteren häufig etwas gestreckt eiförmig, und bis 45 μ lang, 30—35 μ breit, dann mitunter basal kurz knopfig gestielt, die kleineren 2—4-sporig, die

grösseren 6—8-sporig. Sporen zusammengeballt, länglich-eiförmig, nach oben nicht verjüngt und breit abgerundet, nach unten meist deutlich und häufig ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet, meist etwas unterhalb der Mitte septiert und leicht bis ziemlich stark eingeschnürt, anfänglich hyalin und glatt, reif braun und deutlich dicht warzig, 21—26 μ lang, Oberzelle 12—13 μ, Unterzelle 9—11 μ breit. Paraphysoiden mässig zahlreich, bald verschleimend.

Die Art steht der *Lembosia ampuliuligera* Speg. nahe, unterscheidet sich aber durch durchschnittlich schmälere Hyphen von Myzel und Deckschicht sowie grössere, im reifen Zustande sehr deutlich warzige Sporen.

Phaeofabraea leonensis Syd. nov. spec.

Apothecia in stromatibus Phyllachoraceae parasitantia, ex hypostromate in fungo nutriente innato parenchymatico e cellulis 3—6 μ diam. metientibus subhyalinis vel dilute flavis constante evoluta, plerumque hypophylla, singularia vel 2—3 aggregata, plus minus orbicularia, subinde etiam elongata, ca. 200—400 μ diam., in sicco plus minus involuta, crassiuscule marginata, in udo plane cupulata vel leniter convexa, extus griseo-brunnea, disco subatro; hypothecium ca. 80—120 μ crassum et sensim in contextum hypostromatis transiens, e cellulis dilutissime griseo-brunneolis ca. 3—6 μ diam. metientibus compositum; excipulum ad latera in parte inferiore 30—40 μ crassum, sursum tenuius, e contextu indistincte et minute cellulose obscure griseo-brunneo constans, extus ob cellulas leniter protuberantes asperulum; asci numerosissimi, clavato-cylindracei, antice late rotundati, postice plus minus attenuati, breviter stipitati, 8-spori, 40—50 ⩽ 7—8,5 μ; sporae oblique monostichae, late ellipsoideae vel ovatae, utrinque late rotundatae, vix attenuatae, rectae, raro leniter inaequilaterae, hyalinae, continuae, guttulis 2 pro ratione majusculis praeditae, 4—5,5 ⩽ 3 μ; paraphyses numerosae, ramosae.

Hab. parasitica in stromatibus Phyllachoraceae indeterm. ad folia viva Hugoniae Planchonii, Njala, Sierra Leone, 15. XII. 1936, leg. F. C. Deighton (no. 1380).

Der Pilz parasitiert auf einer Phyllachoracee, deren Stromata gleichmässig, bald locker, bald ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut sind. Dieselben sind klein, meist nur ca. $^1/_4$—$^1/_2$ mm gross, im Umrisse ganz unregelmässig, selten fast rundlich, scharf begrenzt und von einer bräunlichen Verfärbungszone umgeben. Auf beiden Blattseiten wird normal ein ca. 12—20 μ dicker, epidermaler, tief schwarzer Klypeus entwickelt, welcher aus einem ziemlich undeutlich zelligen, durchscheinend schwarzbraunen Gewebe besteht. Wird das phyllachoroide Stroma schon sehr frühzeitig befallen, dann wird die Bildung des Klypeus oft ganz unterdrückt oder auf ein kleines punktförmiges Rudiment beschränkt. Im ersten Falle wird statt des phyllachoroiden Stromas ein seiner Form und Grösse entsprechender, hell gelblich gefärbter, beiderseits flach vorgewölbter, gallenartiger Flecken gebildet. Der Parasit entwickelt sich aus

einem dem Wirtsstroma eingewachsenen mehr oder weniger kräftig ausgebildeten Hypostroma, welches aus einem untypisch parenchymatischen Gewebe von ca. 3—6 μ grossen, etwas dickwandigen, subhyalinen oder hell gelblich gefärbten, ziemlich inhaltsreichen Zellen besteht und viele kleinere oder grössere, stark verschrumpfte Reste des Blattgewebes und des Wirtsstromas einschliesst. Apothezien nur hypophyll, sehr selten und ganz vereinzelt auch epiphyll, einzeln oder zu 2—3 dicht gehäuft aus dem Wirtsstroma hervorbrechend, mit diesem meist mehr oder weniger exzentrisch und mit sehr breiter Basis verwachsen, mehr oder weniger rundlich, bisweilen auch ziemlich stark gestreckt, meist ca. 200—400 μ im Durchmesser, im trockenen Zustande mehr oder weniger eingerollt und verbogen, ziemlich dick berandet, im feuchten Zustande flach schüsselförmig oder schwach konvex, aussen graubraun, mit schwärzlicher Fruchtscheibe. Das ca. 80—120 μ dicke Hypothezium zeigt unten keine scharfe Grenze und geht ganz allmählich in das Gewebe des Hypostromas über. Es besteht aus sehr hell graubräunlich gefärbten, ziemlich dünnwandigen, oft auch sehr undeutlichen, rundlichen oder etwas gestreckten, meist ca. 3—6 μ grossen Zellen, die unmittelbar unter der Schlauchschicht viel kleiner und ganz undeutlich werden. An den Seiten ist das Gehäuse unten ca. 30—40 μ dick, wird gegen den Rand hin rasch dünner und besteht aus einem undeutlich kleinzelligen, ziemlich dunkel graubraun gefärbten Gewebe. Die Aussenfläche ist durch einzelne vorspringende Zellen und sehr kurze, 1—2-zellige Hyphenenden krümelig-rauh. Aszi sehr zahlreich, keulig-zylindrisch, oben breit abgerundet, nach unten mehr oder weniger verjüngt, kurz gestielt, ziemlich dünnwandig, 8-sporig, 40—50 μ lang, 7—8,5 μ breit. Sporen schräg einreihig, breit ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig breit abgerundet, kaum verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, hyalin, einzellig, meist mit zwei relativ grossen Öltröpfchen, 4—5,5 μ lang, 3 μ breit. Paraphysen zahlreich, ziemlich derbfädig, ästig, ca. 1—1,5 μ dick.

Ein sicheres Urteil lässt sich über diesen Pilz nicht abgeben, da er nur in ganz jungen Entwicklungszuständen vorliegt. Vermutlich gehört er aber zu *Phaeofabraea*, da er mit den bisher bekannten beiden Arten dieser Gattung sonst sehr gut übereinstimmt, besonders auch mit Bezug auf seine Lebensweise.

Phyllostictina Urenae Syd. nov. spec.

Pycnidia densiuscule sparsa, subepidermalia, tantum ostiolo plano papilliformi poro rotundato pertuso punctiformiter erumpentia, subinde pauca densius stipata et plus minus confluentia, depresso-globosa vel late ellipsoidea, ca. 90—160 μ diam.; pariete ca. 7,5 μ crasso, plerumque e stratis 2 vel 3 cellularum pellucide olivaceo-brunnearum variae magnitudinis plerumque 5—15 μ diam. metientium composito, intus subito in stratum concentrice fibrosum hyalinum transeunte; conidia late ellipsoidea vel ovata, subinde piriformia vel subglobosa, saepe leniter obtuse angulata, utrinque late rotundata, vix vel parum, postice subinde paullo magis

attenuata, recta vel inaequilateralia, hyalina, 7—12 ⩽ 5—7 μ vel ca. 7 μ diam.; conidiophora jam omnino mucosa.

Hab. in caulibus emortuis Urenae lobatae, Taytay, ins. Palawan, Philippinensium, IV. 1913, leg. E. D. Merrill (no. 8840).

Fruchtgehäuse meist weitläufig, ziemlich regelmässig und dicht zerstreut, oft grosse Strecken der Ästchen vollständig überziehend, subepidermal sich entwickelnd, nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen, ziemlich scharf begrenzten, ca. 10—15 μ weiten Porus durchbohrten, oft auch ziemlich undeutlichen Ostiolum punktförmig hervorbrechend, nicht selten zu zwei oder mehreren sehr dicht gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger verwachsen, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft etwas unregelmässig, meist ca. 90—160 μ im Durchmesser. Pyknidenmembran ziemlich dünnhäutig, ca. 7,5 μ dick, meist aus 2—3 Lagen von ganz unregelmässig oder rundlich eckigen, kaum oder nur schwach zusammengepressten, dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, sehr rundlichen, meist ca. 5—15 μ grossen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine dünne, konzentrisch faserige, hyaline Schicht übergehend, aussen zerstreut mit verschrumpften Substratresten verwachsen, sich besonders am Rande der Basis und des Scheitels in mehr oder weniger zahlreiche, meist der Faserrichtung des Substrats folgende, ziemlich kurzgliedrige, locker netzartig verzweigte, durchscheinend grau- oder olivenbraune, 2,5—6 μ breite Hyphen auflösend. Konidien schleimig verklebt zusammenhängend, breit ellipsoidisch oder eiförmig, bisweilen birnförmig oder fast kugelig, oft etwas stumpfeckig und dann mehr oder weniger unregelmässig, beidendig sehr breit abgerundet, kaum oder schwach, nur unten zuweilen etwas stärker verjüngt, gerade oder ungleichseitig, hyalin, mit homogenem, ziemlich feinkörnigem Plasma und undeutlichem, aussen sehr unscharf begrenztem, schleimig verquollenem Epispor, 7—12 μ lang, 5—7 μ breit oder ca. 7 μ im Durchmesser. Konidienträger ganz verschrumpft und verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar.

Der Pilz findet sich mit andern meist schlecht entwickelten Micromyceten, wie *Phomopsis*, *Colletotrichum*, *Glomerella* und *Melanops* an denselben Stengeln vor. Er ist von allen am reichlichsten vorhanden und am besten entwickelt. Er wird in den Entwicklungsgang der erwähnten *Melanops* gehören.

Leptodothiorella advena Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, sparsae, subinde confluentes, gallaeformes, in una pagina fortiter convexule prominulae, altera e contra concavae, ambitu plerumque orbiculares, rarius ellipticae vel irregulares, 1—3 mm diam., flavo-vel ochraceo-brunneae, acute limitatae, extus zonula decolorata flavo-vel brunneo-viridula cinctae; stroma forte reductum, pro maxima parte tantum e contextu matricis hypertrophice mutato et hyphis hyalinis laxe ramosis 2—2,5 μ crassis indistincte septatis percurso formatum; loculi

subepidermales vel profundius orti, sat solitarii, raro 2—3 aggregati, plerumque irregulares, minores tantum irregulariter globosi vel ellipsoidei, mox plicis parietis plus minus prominentibus incomplete vel fere complete locellati, 90—150 μ diam., omnino clausi, in maturitate ad verticem rupti et latiuscule aperti; pariete variae crassitudinis, plerumque 10—35 μ crasso, e pluribus stratis cellularum inferne et ad latera hyalinarum 3—4,5 μ diam. metientium superne plus minus griseo-vel olivaceo-brunnearum et usque 7 μ metientium composito; conidia oblonga, elongato-ellipsoidea vel oblongo-ovata, utrinque late rotundata, vix vel postice tantum lenissime attenuata, hyalina, continua, 4,8—7,2 ⩻ 2—2,5 μ; conidiophora totam superficiem interiorem parietis obtegentia, e basi dilatata ca. 2 μ lata conico-bacillaria, 3—4 μ longa, subinde subulato-filiformia tunc usque 6,5 μ longa.

Hab. in foliis vivis Justiciae laxae, Masaka Road Forests, Uganda, VI. 1937, leg. C. G. Hansford (no. 2084).

Flecke beiderseits sichtbar, unregelmässig locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu mehreren kleinere oder grössere, dichte Gruppen bildend, dann oft auch etwas zusammenfliessend, ziemlich typisch gallenartig, auf einer Seite meist stark konvex vorgewölbt, auf der anderen Seite dementsprechend stark konkav vertieft, im Umrisse meist ziemlich regelmässig kreisrund, seltener elliptisch oder etwas unregelmässig, 1—3 mm im Durchmesser, selten und wohl immer nur durch Zusammenfliessen auch noch etwas grösser werdend, gelb- oder ockerbraun, scharf begrenzt, aussen von einer oft ziemlich breiten, ganz allmählich verlaufenden, gelb- oder braungrünlichen Verfärbungszone umgeben. Das stark reduzierte Stroma besteht der Hauptsache nach nur aus dem hypertrophisch veränderten von hyalinen, locker verzweigten, zartwandigen, inhaltsreichen, undeutlich septierten, ca. 2—2,5 μ breiten Hyphen durchzogenen Gewebe des Substrates. Konidienlokuli subepidermal oder noch tiefer entstehend, ziemlich isoliert stehend, selten zu 2—3 dicht gehäuft, dann oft etwas zusammenfliessend, meist ganz unregelmässig, nur die kleinsten unregelmässig rundlich oder ellipsoidisch, durch bald nur wenig, bald ziemlich stark vorragende Wandfalten unvollständig oder fast vollständig gekammert, ca. 90—150 μ im Durchmesser, völlig geschlossen, bei der Reife am Scheitel mit den deckenden Schichten des Substrates ausbröckelnd und sich oft ziemlich weit öffnend. Wand sehr verschieden, meist ca. 10—35 μ dick, aus mehr oder weniger zahlreichen Lagen von rundlich eckigen, unten und an den Seiten meist völlig hyalinen, ca. 3—4,5 μ grossen, dünnwandigen, oben mehr oder weniger dunkelgrau- oder olivenbraun gefärbten, bis ca. 7 μ grossen Zellen bestehend. Konidien länglich, gestreckt ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur unten schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, einzellig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit 1—2 sehr kleinen, meist polständigen Öltröpfchen, 4,8—7,2 μ lang, 2—2,5 μ breit. Konidienträger die ganze Innenfläche der Wand über-

ziehend, aus knollig verdickter, ca. 2 μ breiter Basis konisch-, stäbchen-, seltener pfriemlich-fadenförmig, ca. 3—4 μ lang, die fädigen bis 6,5 μ lang, ca. 1 μ dick.

Durch die auffälligen gallenartigen Flecke und das sehr schwach entwickelte Stroma abweichend, aber im innern Bau sonst ganz gut zur Gattung stimmend.

Cryptogene Syd. nov. gen.

Pycnidia in loculis Parodiellae vel Scleroparodiae parasitantia, quoad formam et magnitudinem valde ludentia, plerumque fortiter depresse globosa vel omnino irregularia, plicis parietis plus minus prominulis incomplete loculata, rarius e loculis 2 vel pluribus fere omnino separatis constantia; pariete haud typico, pro parte etiam e reliquiis vietis fungi nutricis constante, minute fibroso-celluloso, subhyalino vel dilutissime flavido. Conidia breviter filiformia, subrecta vel varie curvata, continua, hyalina. Conidiophora subulato-bacillaria, simplicia vel complura fasciculatim conjuncta, sat valida.

Cryptogene Parodiellae Syd. nov. spec.

Pycnidia plerumque fortiter depresse globosa, 180—300 μ diam., 50—100 μ alta, plicis plus minus numerosis plerumque e basi oriundis parietis incomplete loculata, rarius e loculis 2 vel compluribus fere omnino separatis plus minus rotundatis constantia, omnino clausa; pariete e reliquiis fungi nutricis et e contextu subhyalino microparenchymatico composito; conidia breviter et tenuiter filiformia, utrinque obtuse acutata, subrecta vel leniter varieque curvata, 9—12,5 ⩽ 0,5—1 μ; conidiophora totam superficiem parietis densissime obducentia, subulato-bacillaria, sursum sensim attenuata, simplicia, ad basim 2 vel plura fasciculatim connata, 12—20 μ longa, inferne 1—2 μ crassa.

Hab. in peritheciis Parodiellae vel ejus fungi imperfecti, Scleroparodiae, ad folia viva Dolichi lupiniflori, parasitans, Sinoia, Southern Rhodesia, I. 1933, leg. J. C. Hopkins (no 2239, 2832).

Fruchtkörper in den Lokuli einer Parodiella und derer Nebenfruchtform schmarotzend, von sehr verschiedener Form und Grösse, meist stark niedergedrückt rundlich oder ganz unregelmässig, durch mehr oder weniger stark vorragende Falten der Wand unvollständig gekammert, seltener aus zwei oder mehreren fast völlig getrennten Lokuli bestehend. Wand unecht, teilweise auch aus dem verschrumpften Wirtsgewebe bestehend, faserig, kleinzellig, subhyalin oder nur sehr hell gelblich gefärbt. Konidien kurz und dünnfädig, fast gerade oder nur schwach und verschieden gekrümmt, einzellig, hyalin. Konidienträger pfriemlich stäbchenförmig, einfach oder zu mehreren büschelig verwachsen, ziemlich kräftig.

Fruchtkörper in den Lokuli einer Parodiella-Art und deren Nebenfruchtform schmarotzend, von sehr verschiedener Form, oft ganz unregelmässig, meist dem mittleren Teile des Wirtsgehäuses als eine ca. 50 bis 100 μ dicke horizontale Platte oder Schicht eingewachsen, also stark niedergedrückt rundlich, bisweilen ganz unregelmässig, meist ca. 180—300 μ

im Durchmesser, durch mehr oder weniger zahlreiche, teils nur wenig, teils ziemlich stark vorspringende, meist von der Basis ausgehende Falten der Wand unvollständig gekammert, seltener auch aus zwei oder mehreren, fast vollständig getrennten Lokuli bestehend, die dann mehr oder weniger rundlich zu sein pflegen, völlig geschlossen, bei der Reife wahrscheinlich durch Zerfall des Wirtsgehäuses ganz unregelmässig aufreissend oder auseinander fallend. Wand unecht, aus den schwach gebräunten Substratresten des Wirtes und aus einem subhyalinen mikroparenchymatischen Gewebe bestehend, welches nur stellenweise rundliche, ca. 2,5—4 μ grosse, dünn- und zartwandige hyaline Zellen erkennen lässt. Konidien kurz und dünnfädig, beidendig stumpf zugespitzt, kaum oder nur sehr undeutlich verjüngt, ziemlich gerade oder nur schwach und verschieden gekrümmt, einzellig, hyalin, 9—12,5 μ lang, 0,5—1 μ breit. Konidienträger die ganze Innenfläche der Wand sehr dicht überziehend, pfriemlich-stäbchenförmig, nach oben hin allmählich verjüngt, einfach, am Grunde oft zu zwei oder mehreren büschelig verwachsen, 12—20 μ lang, unten 1—1,5 μ, selten fast bis 2 μ dick.

Cryptogenella Syd. nov. gen.

Pycnidia in loculis Parodiellae vel Scleroparodiae parasitantia, vix vel leniter depresse globosa, subinde etiam sat irregularia, plicis parietis prominentibus saepe incomplete loculata, omnino clausa; pariete minute parenchymatico subhyalino vel dilutissime colorato. Conidia falcata, majuscula, continua, hyalina. Conidiophora totam superficiem parietis obducentia, filiformia vel subulato-bacillaria, simplicia, saepe leniter fasciculatim conjuncta, sat valida.

Cryptogenella Parodiellae Syd. nov. spec.

Pycnidia vix vel parum, subinde autem sat valide depresso-globosa, haud raro etiam irregularia, loculum fungi nutricis plus minus explentia, 100—200 μ diam., plicis parietis plus minus numerosis prominentibus incomplete loculata; pariete sat minute parenchymatico, e cellulis rotundato-angulatis hyalinis vel extus tantum dilutissime flavidis 3—7 μ diam. metientibus composito; conidia numerosissima, falcata, utrinque sat fortiter attenuata, obtuse rotundata vel fere acutata, continua, hyalina, 28—46 — 2—3 μ; conidiophora subulato-vel bacillari-filiformia, sursum sensim et sat fortiter attenuata, 12—20 μ longa, inferne 2 μ lata.

Hab. in peritheciis Parodiellae vel ejus fungi imperfecti, Scleroparodiae, ad folia Dolichi lupiniflori, parasitans, Sinoia, Southern Rhodesia, I. 1933, leg. J. C. Hopkins (no. 2239, 2832).

Fruchtkörper in den Lokuli einer Parodiella-Art und deren Nebenfruchtform schmarotzend, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, bisweilen auch ziemlich unregelmässig, durch vorspringende Falten der Wand oft unvollständig gekammert, völlig geschlossen, bei der Reife wahrscheinlich durch Zerfall des Wirtsgehäuses sich öffnend. Wand ziemlich

kleinzellig parenchymatisch, subhyalin oder nur sehr hell gefärbt. Konidien typisch sichelförmig, ziemlich gross, einzellig, hyalin. Konidienträger die ganze Wandfläche dicht überziehend, fädig- oder pfriemlich-stäbchenförmig, einfach, oft etwas büschelig verwaschen, seltener wirtelig, ziemlich kräftig.

Fruchtkörper in den Lokuli einer Parodiella-Art und deren Nebenfruchtform schmarotzend, kaum oder schwach, bisweilen aber auch ziemlich stark niedergedrückt rundlich, nicht selten auch sehr unregelmässig, den Lokulus des Wirtes mehr oder weniger ausfüllend, meist ca. 100—200 μ im Durchmesser, durch mehr oder weniger zahlreiche, bald nur wenig, bald ziemlich stark vorspringende Wandfalten unvollständig gekammert, völlig geschlossen, bei der Reife wahrscheinlich durch Aufreissen oder Zerfall des Wirtsgehäuses ganz unregelmässig aufreissend oder zerfallend. Wand ziemlich kleinzellig parenchymatisch, aus rundlich eckigen, oft schwach gestreckten, ziemlich dünnwandigen, hyalinen oder nur aussen sehr hell gelblich gefärbten, ca. 3 –5 μ, selten bis ca. 7 μ grossen Zellen bestehend, aussen stark mit Wirtsgewebe durchsetzt und verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, typisch sichelförmig, d. h. schmal und verlängert spindelförmig, beidendig ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet oder fast zugespitzt, stark halbmond- oder halbkreisförmig gebogen, niemals gerade, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt aber mit stark lichtbrechendem Plasma, 28—46 μ lang, 2—3 μ breit. Konidienträger die ganze Wandfläche dicht überziehend, ziemlich kräftig pfriemlich- oder fädig-stäbchenförmig, nach oben hin meist ziemlich stark und allmählich verjüngt, einfach, aber oft zu zwei oder mehreren büschelig verwachsen, selten zu 2—3 wirtelig einem kurzen, stäbchenförmigen Basalstücke aufsitzend, 12—20 μ lang, unten ca. 2 μ breit.

Cryptogene wie *Cryptogenella* stellen 2 Parasiten dar, die gleichzeitig in den Fruchtkörpern von *Parodiella* oder deren Nebenfrucht, *Sclerοparodia*, vorkommen. Beide gehören sicherlich demselben Entwicklungskreise an, lassen sich aber nicht in dieselbe Gattung einreihen, obwohl sie sich im Bau des Gehäuses und der Träger sehr nahe stehen. Sie müssen aber mit Rücksicht auf Form und Grösse der Konidien auseinander gehalten werden. Der *Parodiella*-Wirtspilz resp. dessen Nebenfrucht ist durch die Parasiten so verdorben, dass er sich nicht sicher bestimmen lässt.

Coniothyrium Sasae Syd. nov. spec.

Maculae magnae, plerumque apicales, effusae, in epiphyllo obscure stramineae vel dilutissime flavo-brunneae, in hypophyllo griseo-brunneae; pycnidia amphigena, in epiphyllo sub epidermide innata, epidermidem pustulatim elevatam irregulariter disrumpentia et cum vertice plus minus prominentia, laciniis epidermidis fissae cincta, in hypophyllo superficialiter in subiculo tenui subhyalino vel dilutissime griseo-brunneolo plectenchymatico vel indistincte celluloso oriunda, superficialia plerumque regulariter

globosa, dein ad verticem plus minus applanata, innata late elliptica et subinde 2—3 dense disposita, tunc e mutua pressione plus minus applanata et obtuse angulata, 200—300 μ diam., ostiolo plano papilliformi saepe sat indistincto poro 15—25 μ pertuso; pariete ca. 20—35 μ crasso, molliter membranaceo, e stratis numerosis cellularum 5—10 μ diam. metientium saepe ubique dilutissime griseo-brunneolarum vel flavidarum fere subhyalinarum, haud raro ad verticem plus minus obscure griseo-vel olivaceo-brunneorum composito, introrsum e cellulis sensim minorum et hyalinarum formato; conidia copiosa, ovata vel ellipsoidea, utrinque late rotundata, vix vel postice tantum paullo distinctius attenuata, subinde etiam utrinque magis attenuata tunc leniter piriformia vel subfusoidea, singula sat irregularia et etiam fere globosa, 5—12 ⩽ 3,5—6 μ, in cellulis conidiophoraceis papilliformibus vel obtuse conoideis totam superficiem interiorem parietis interioris obtegentibus orta.

Hab. in foliis languidis Sasae borealis, Kawauye-mura, prov. Mino, Japonia, 11. V. 1911, leg. K. Hara.

Flecke sehr gross, meist die ganze Breite des Blattes einnehmend, oft von der Spitze ausgehend, sich nach unten hin allmählich weiter ausbreitend, schliesslich oft das ganze Blatt zum Absterben bringend, epiphyll dunkel strohgelb oder sehr hell gelbbraun, hypophyll ziemlich dunkel grau- oder fast schokoladebraun, ganz unscharf begrenzt. Fruchtgehäuse beiderseits, epiphyll subepidermal eingewachsen, die ziemlich stark pustelförmig aufgetriebene Epidermis ganz unregelmässig zersprengend und mit dem Scheitel mehr oder weniger, zuweilen fast bis zur Hälfte vorragend, von den Lappen der zersprengten Oberhaut umgeben, hypophyll sich stets — wenigstens an den vorliegenden Stücken — ganz oberflächlich auf einem dünnen subhyalinen oder nur sehr hell graubräunlich gefärbten, plektenchymatischen oder undeutlich zelligen Subikulum entwickelnd, von welchem subhyaline, ca. 2—3,5 μ breite Hyphen durch die Spaltöffnungen in das Innere des Blattes eindringen. Die sich ganz oberflächlich entwickelnden Gehäuse sind meist sehr regelmässig rundlich, später am Scheitel mehr oder weniger abgeflacht, die eingewachsenen in der Längsrichtung des Blattes oft etwas gestreckt, breit ellipsoidisch, bisweilen zu 2—3 dicht gehäuft, dann durch gegenseitigen Druck mehr oder weniger abgeplattet und stumpfkantig, 200—300 μ im Durchmesser, selten und meist nur die oberflächlich wachsenden noch etwas grösser, am Scheitel mit ganz flachem, papillenförmigem, oft sehr undeutlichem durch einen rundlichen oder elliptischen, unscharf begrenzten, ca. 15—25 μ weiten Porus geöffnetem Ostiolum. Wand ca. 20—35 μ dick, von sehr weichhäutiger, bei den oberflächlichen Pykniden sogar fleischiger Beschaffenheit, aus zahlreichen Lagen von rundlich eckigen, kaum oder nur sehr schwach zusammengepressten, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 5—10 μ grossen, oft überall nur sehr hell graubräunlich oder gelblich gefärbten, fast subhyalinen und dann auch ziemlich undeutlichen, nicht selten aber wenig-

stens am Scheitel mehr oder weniger dunkel grau- oder olivenbräunlich gefärbten, dann auch viel deutlicher erkennbaren, weiter innen allmählich kleiner, undeutlicher und völlig hyalin werdenden Zellen bestehend. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur unten etwas deutlicher verjüngt, bisweilen aber auch beidendig stärker verjüngt und etwas vorgezogen, dann birnförmig oder etwas spindelig, vereinzelt auch ziemlich unregelmässig oder fast kugelig, gerade, seltener ungleichseitig oder etwas gekrümmt, einzellig, ziemlich dunkel olivenbraun, ohne erkennbaren Inhalt, 5—12 µ lang, 3,5—6 µ breit, auf papillen- oder stumpf konisch vorspringenden, die ganze Innenfläche der Wand überziehenden Trägerzellen entstehend.

Enerthidium Syd. nov. gen.

Pycnidia intraepidermalia, membrana basali plana microparenchymatica subhyalina praedita, superne tantum pariete epidermidis exteriore in maturitate irregulariter disrumpente tecta. Conidia copiosissima, oblonga, elongato-ellipsoidea vel fere breviter cylindracea, continua, dilutissime griseo-brunneola, in cumulo griseo-brunnea, rursus in conidiophoris bacillaribus simplicibus totam superficiem membranae basalis densissime obtegentibus oriunda.

Enerthidium Canarii Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, sparsae, orbiculares vel late ellipticae, saepe etiam irregulares, 5 –15 mm diam., subinde confluendo majores, intense alutaceae, linea marginali angusta plerumque paullo dilutius colorata acutiuscule limitatae; pycnidia semper hypophylla, laxe et irregulariter sparsa, subinde indistincte concentrice disposita, ambitu rotundata, elliptica vel irregularia, plerumque leniter angulosa, in epidermide evoluta, 150—250 µ diam., membrana basali 12—20 µ crassa e cellulis tenuiter tunicatis 2,5—4 µ diam. metientibus subhyalinis vel dilutissime flavo-brunneolis composita; conidia in cirros atros exeuntia, oblonga, elongato-ellipsoidea vel breviter cylindracea, utrinque late rotundata, non vel postice tantum lenissime attenuata, continua, dilute griseo-brunneola, in cumulo griseo-brunnea vel fumoso-grisea, 6—9,5 ⩽ 2—3,5 µ; conidiophora 10—15 µ longa, inferne 2 µ crassa, superne saepe subito in apicem subuliformem 4—5 µ longum et 1 µ crassum attenuata.

Hab. in foliis vivis Canarii Schweinfurthii, Kenema, Sierra Leone, 8. XII. 1938, leg. F. C. Deighton (no. 1689).

Blattparasiten. Fruchtkörper zerstreut, intraepidermal sich entwickelnd, mit flacher, mikroparenchymatischer, subhyaliner Basalschicht, oben nur von der Epidermisaussenwand bedeckt, die bei der Reife unregelmässig aufreisst. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich, gestreckt ellipsoidisch oder fast kurz zylindrisch, einzellig, sehr hell graubräunlich, in Mengen graubraun gefärbt, wiederholt auf stäbchen-

förmigen, einfachen, die ganze Oberfläche der Basalschicht sehr dicht überziehenden Trägern entstehend.

Flecke beiderseits sichtbar, unregelmässig locker oder ziemlich dicht über die ganze Oberfläche zerstreut, im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, mehr oder weniger stumpfeckig, buchtig und deshalb oft sehr unregelmässig, ca. 5—15 mm im Durchmesser, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann stark, oft ganz zusammenfliessend und dadurch noch viel grösser und unregelmässiger werdend, ziemlich dunkel lederbraun, durch eine schmale, meist etwas heller gefärbte Saumlinie ziemlich scharf begrenzt, aussen oft von einer hell grünen oder gelbgrünlichen, ganz allmählich verlaufenden Verfärbungszone umgeben. Fruchtkörper nur hypophyll, ziemlich locker und unregelmässig zerstreut, meist einzeln, selten zu 2—3 etwas dichter beisammenstehend, bisweilen in undeutlich konzentrischen Kreisen angeordnet, im Umrisse rundlich, elliptisch oder fast ganz unregelmässig, meist etwas eckig, in der Epidermis sich entwickelnd, oben nur von der Epidermisaussenwand bedeckt, welche bei der Reife unregelmässig aufreisst, ca. 150—250 μ im Durchmesser, selten noch etwas grösser, mit ganz flacher, ca. 12—20 μ dicker Basalschicht, welche aus dünn- und zartwandigen, ca. 2,5—4 μ grossen, in senkrechter Richtung oft schwach aber deutlich gestreckten, dann in undeutlichen Reihen angeordneten, subhyalinen oder nur sehr hell gelbbräunlich gefärbten Zellen besteht, und unten fest mit gebräunten und verschrumpften Substratresten verwachsen ist. Konidien massenhaft, in schwärzlichen Ranken austretend, beim Eintrocknen auf der Blattfläche kleine, schiefergraue Flecken verursachend, länglich, gestreckt ellipsoidisch oder kurz zylindrisch, beidendig breit abgerundet, nicht oder nur unten sehr schwach verjüngt, einzellig, einzeln hell graubräunlich, in Mengen graubraun oder rauchgrau, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 6—9,5 μ lang, 2—3,5 μ breit. Konidienträger die ganze Oberfläche der Basalschicht sehr dicht palisadenförmig überziehend, ziemlich kräftig, stäbchenförmig, einfach, ca. 10—15 μ lang, unten 2 μ breit, oben oft plötzlich in eine ca. 4—5 μ lange, nur ca. 1 μ dicke, pfriemliche Spitze verjüngt, an deren Ende die Konidie entsteht.

Hypocline Syd. nov. gen.

Pycnidia sparsa, plus minus elongata, pro maxima parte in epidermide evoluta, sed stromate basali saepe usque ad epidermidem contrariam attingente minute parenchymatico subhyalino vel dilutissime flavido-brunneolo carnoso in mesophyllo innata, primitus verisimiliter omnino clausa, strato tegente subhyalino vel dilutissime flavide colorato cum pariete exteriore epidermidis connato molliter carnoso in maturitate rima longitudinali aperto, rarius irregulariter rotundato-aperto, postremo saepe late cupuliformiter aperta. Conidia numerosa, oblonga, saepe leniter clavata vel fusoidea, continua, hyalina. Conidiophora totam superficiem parietis obducentia, simplicia, valida, subuliformiter bacillaria vel anguste lageniformia.

Hypocline Penniseti Syd. nov. spec.

Pycnidia primo singula in maculis minutissimis sparsis in hypophyllo flavo-brunneis in epiphyllo griseo brunneis vel atro-griseis insidentia, dein copiosius evoluta et per partes majores foliorum morientium densiuscule dispersa, tunc saepe in series laxas longitudinales parallelas crescentia, plerumque ca. 200—400 μ longa, 100—280 μ lata, ambitu elongato-ellipsoidea vel oblongo-lateque striiformia, pro maxima parte in epidermide evoluta, sed stromate basali plus minus copiose evoluto in mesophyllo folii innata; stromate basali molliter carnoso, e cellulis dilute flavo-brunneolis vel subhyalinis rotundato angulosis 3—5 μ diam. metientibus composito; strato tegente e cellulis parum majoribus usque 8 μ metientibus pallidissime colorati constante; conidia numerosa, oblonga, elongato-ellipsoidea vel fere cylindracea, utrinque late rotundata, vix vel leniter attenuata, raro uno fine tantum distinctius attenuata tunc leniter fusoidea vel clavata, recta vel leniter curvata, continua, hyalina, 9—12 × 2,5—3,5 μ; conidiophora 9—15 μ longa, 2—2,5 μ lata.

Hab. in foliis langsdis vel morientibus Penniseti ?trachyphylli, Kabale, Uganda, VII. 1928, leg. C. G. Hansford (no. 947).

Fruchtkörper unregelmässig zerstreut, in der Längsrichtung des Substrates mehr oder weniger gestreckt, sich der Hauptsache nach in der Epidermis entwickelnd, aber durch ein oft bis zur Epidermis der Gegenseite reichendes ziemlich kleinzellig parenchymatisches, subhyalines oder nur sehr hell gefärbtes Basalstroma von fleischiger Beschaffenheit dem Mesophyll eingewachsen, anfangs wahrscheinlich völlig geschlossen, mit subhyaliner oder nur sehr schwach gelblich gefärbter, mit der Epidermisaussenwand verwachsener weichhäutig fleischiger Deckschicht, bei der Reife durch einen bis an die Enden reichenden Längsspalt, seltener unregelmässig rundlich aufreissend, zuletzt oft weit schüsselförmig geöffnet. Konidien massenhaft, längsich, oft etwas keulig oder spindelig, einzellig, hyalin. Konidienträger die ganze Innenfläche der Wand überziehend, einfach, kräftig, pfriemlich stäbchen- oder schmal flaschenförmig.

Fruchtkörper zuerst einzeln in kleinen, der Länge nach meist deutlich gestreckten, punktförmigen, sehr locker zerstreuten, untypischen, sehr unscharf begrenzten, hypophyll gelbbräunlichen, epiphyll graubraunen oder grauschwärzlichen Flecken erscheinend, später immer zahlreicher werdend, oft über grössere, meist ganz absterbende, sich gelb- oder graubraun färbende Teile des Blattes ziemlich dicht zerstreut, dann oft in lockeren, parallelen Längsreihen hintereinander stehend, aber nur selten dicht gehäuft, meist ca. 200—400 μ lang, 100—280 μ breit, selten auch noch etwas grösser werdend, im Umrisse gestreckt ellipsoidisch oder kurz und breit streifenförmig, der Hauptsache nach in der Epidermis entstehend, aber durch ein mehr oder weniger oft mächtig entwickeltes Basalstroma dem Mesophyll des Blattes eingewachsen, oft bis zur Epidermis der Gegenseite vordringend, hier ebenfalls einen Konidienlokulus entwickelnd.

Das Basalstroma durchdringt das Gewebe des Substrates und besteht aus einem weichfleischigen, parenchymatischen, hell gelbbräunlich gefärbten oder fast hyalinen Gewebe von rundlich eckigen, etwas dickwandigen, meist ca. 3—5 μ grossen, subhyalinen, nur in dickeren Schichten hell gelbbräunlich gefärbten Zellen. Die Deckschicht ist mit der Epidermis aussenwand völlig verwachsen, reisst bei der Reife mit dieser meist durch einen oft bis zu den Enden reichenden Längsspalt auf, dessen Ränder sich nach aussen oft noch etwas einrollen; bisweilen erfolgt die Öffnung auch durch einen mehr oder weniger rundlichen oder unregelmässigen und weiten Porus. Das parenchymatische Gewebe der Deckschicht besteht aus meist etwas grösseren, rundlich eckigen, wohl auch etwas dickwandigen, subhyalinen oder nur sehr hell gelblich gefärbten, bis 8 μ grossen Zellen. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich, gestreckt ellipsoidisch oder fast zylindrisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur schwach, selten und oft nur an einem Ende deutlich verjüngt, dann meist etwas spindelig oder keulig, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig hyalin, mit undeutlich feinkörnigem Plasma, 9—12 μ lang, 2,5—3,5 μ breit. Konidienträger die ganze Innenfläche der Wand sehr dicht überziehend, kräftig, einfach, pfriemlich-, stäbchen- oder flaschenförmig, d. h. unten zylindrisch stäbchenförmig, nach oben hin mehr oder weniger stark verjüngt, 9—15 μ lang, 2—2,5 μ breit.

Oothyrium Syd. nov. gen.

Mycelium liberum nullum vel parcissime evolutum. Pycnidia dimidiato scutata, membrana basali microparenchymatica subhyalina, strato tegente typice radiatim contexto scutato obscure brunneo in centro poro minuto rotundato aperto. Conidia media magnitudine, late ovata vel ellipsoidea, continua, hyalina, in conidiophoris sat validis subulato-bacillaribus orta.

Oothyrium Butyrospermi Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, irregulariter sparsae, plerumque 2 vel plures dense juxtapositae et saepe omnino confluentes, singulae plus minus orbiculares vel late ellipticae, haud raro etiam irregulares, variae magnitudinis, 1,5—9 mm diam., confluendo etiam majores, in hypophyllo obscure rufo vel alutaceo-brunneae, in epiphyllo obscurius coloratae subinde fere atro brunneae, serius in centro saepe pallescentes et griseo-brunneolae; pycnidia semper epiphylla, sat regulariter densiusculeque dispersa, subinde indistincte concentrice crescentia, solitaria vel 2 aut plura plus minus dense stipata, subinde etiam in series breves disposita, superficialia, ambitu plus minus orbicularia, 70—180 μ diam.; membrana basali 4—6 μ crassa, e cellulis subhyalinis saepe sat indistinctis 2,5—4 μ diam. metientibus composita; strato tegente plane convexulo, ex hyphis radiantibus in parte centrali breviuscule articulatis et 2,5—3 μ crassis, marginem versus sensim paullo crassioribus remotiuscule septatis, pellucido flavo- vel castaneo-brunneis composito, in centro poro rotundato angulato vel irregulari ca. 6—8 μ lato

aperto, ad peripheriam fimbriato, subinde in hyphas mycelicas multo dilutius coloratas indistincte septatas transeunte; conidia late ovata vel ellipsoidea, utrinque latissime rotundata, haud vel postice tantum leniter attenuata, continua, hyalina, 7—12,5 ⩽ 4,5—6 μ; conidiophora simplicia, valida, bacillaria, sursum plus minus subulato-attenuata, 7—12 μ longa, 2—3 μ lata.

Hab. in foliis vivis Butyrospermi Parkii, Batkanu, Sierra Leone, 15. I. 1934, leg F. C. Deighton (no. 579).

Gattungsdiagnose: — Blattparasiten. Freies Myzel fehlt oder ist nur sehr spärlich vorhanden. Fruchtgehäuse ziemlich dicht zerstreut, halbiert schildförmig, mit mikroparenchymatischer subhyaliner Basalschicht und typisch radiär gebauter, schildförmiger, ziemlich dunkelbraun gefärbter, in der Mitte durch einen kleinen, rundlichen Porus geöffneter Deckschicht, Konidien mittelgross, breit eiförmig oder ellipsoidisch, einzellig, hyalin, auf ziemlich kräftigen, pfriemlich-stäbchenförmigen Trägern entstehend.

Flecke beiderseits sichtbar, über die ganze Blattfläche unregelmässig zerstreut, im mittleren Teile des Blattes meist ziemlich locker, gegen den Rand hin meist viel dichter stehend, selten einzeln, meist zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft vollständig zusammenfliessend und grössere Teile des Blattes zum Absterben bringend, einzeln mehr oder weniger rundlich oder breit elliptisch, nicht selten etwas eckig oder buchtig, dann meist auch sehr unregelmässig, sehr verschieden gross, meist ca. $1^1/_2$—9 mm im Durchmesser, wohl nur durch Zusammenfliessen noch viel grösser werdend, hypophyll dunkel rot- oder lederbraun, epiphyll von gleicher Farbe, aber mehr oder weniger dunkel gefärbt, zuweilen fast braunschwärzlich, später in der Mitte oft verbleichend sich grau oder graubräunlich verfärbend, von einem schmalen ziemlich unscharf begrenzten purpur- oder braunvioletten Saum umgeben. Fruchtgehäuse nur epiphyll, höchst selten und ganz vereinzelt auch auf der Unterseite, ziemlich regelmässig und dicht zerstreut, bisweilen in undeutlichen konzentrischen Kreisen wachsend, bald einzeln, bald zu zwei oder mehreren mehr oder weniger dicht beisammen- oder in kurzen Reihen hintereinanderstehend, dann oft etwas verwachsen, sich ganz oberflächlich entwickelnd, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, meist ca. 70 bis 180 μ im Durchmesser, selten etwas kleiner oder grösser. Basalschicht ca. 4—6 μ dick, aus unregelmässig oder rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen subhyalinen, oft ziemlich undeutlichen ca. 2,5—4 μ grossen Zellen bestehend. Deckschicht ganz flach konvex vorgewölbt, aus radiären, im mittleren Teile ziemlich kurzgliedrigen, hier ca. 2,5—3 μ breiten, gegen den Rand hin allmählich etwas breiter werdenden, schliesslich bis ca. 4,5 μ breiten, mehr entfernt und meist auch sehr undeutlich septierten, durchscheinend gelb- oder kastanienbraunen, etwas dickwandigen, sich in bis ca. 15 μ lange, freie breit abgerundete oder fast stumpf zugespitzte

Enden auflösenden Hyphen bestehend, dadurch oft ziemlich regelmässig fransig-gewimpert erscheinend, vereinzelt in viel heller gefärbte und dünnwandigere, sich sehr locker verzweigende, hell gelbbräunliche, ca. 2—3 μ breite, sehr undeutlich septierte Myzelhyphen übergehend, in der Mitte mit einem rundlich-eckigen oder ganz unregelmässigen, sehr unscharf begrenzten Porus von ca. 6—8 μ Durchmesser versehen. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, beidendig sehr breit abgerundet, nicht oder nur unten schwach verjüngt, hier oft mit papillenförmiger Ansatzstelle des Trägers versehen, gerade, seltener etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit undeutlich feinkörnigem oder sehr feinwabige Struktur zeigendem, ziemlich stark lichtbrechendem Plasma, 7—12,5 μ lang, 4,5 bis 6 μ breit. Konidienträger nur unten, sehr kräftig, einfach, stäbchenförmig, nach oben hin mehr oder weniger stark pfriemlich verjüngt, 7—12 μ lang, 2—3 μ breit.

Massariothea Syd. nov. gen.

Pycnidia sparsa innata, striiformia vel linearia, basi plana, superne convexa, rima longitudinali matricis ad verticem leniter libera, ostiolis 1—2 planis atypicis papilliformibus vel obtuse conoideis saepe sat indistinctis; parieto atro-brunneo, minute celluloso, parenchymatico, in parte basali tenuiore et dilutiore. Conidia oblongo-fusoidea vel subclavata, plurisseptata, obscure colorata, majuscula. Conidiophora brevissima, cylindraceo-bacillaria, in tota superficie parietis interioris vel in basi tantum orta.

Massariothea Themedae Syd. nov. spec.

Pycnidia longe latequa dispersa, rarius plura densius vel seriatim stipata, recta, series longitudinales, laxe parallelas formantia, profundius sub epidermide innata, basi plana, antice plus vel minus convexula, linearia vel striiformia, ca. 0,5—1,5 mm longa, 160—250 μ lata, in parte centrali 120—180 μ alta, utrinque plus minus attenuata et obtuse acutata, rima angusta longitudinali matricis ad verticem libera, ostiolis 1—2 planis atypicis papilliformibus vel obtuse conicis tandem poro irregulariter angulato-rotundato ca. 15—25 μ apertis praedita, in maturitate ad verticem fere rimose dehiscentia; pariete in parte inferiore ca. 15—20 μ, ad verticem usque ad 70 μ crasso, e contextu parenchymatico cellularum irregulariter angulatarum pellucide olivaceo- vel atro-brunnearum in parte basali saepe dilute griseo-brunnearum 3—8,5 μ diam. metientium composito, intus subito in stratum hyalinum vel subhyalinum tenue minute cellulosum transeunte; conidia oblongo-fusoidea vel subclavulata, antice vix vel parum, postice magis attenuata, obtuse rotundata, plus minus semilunato-curvata, rarius subrecta, plerumque 5—7-septata, non constricta, pellucide olivaceo- vel atro-brunnea, episporio crasso, 32—55 ⩽ 10—16,5 μ; conidiophora usque 5 μ longa, 2—4 μ crassa, mox mucosa.

Hab. in culmis emortuis Themedae giganteae, Taytay, ins. Palawan Philippinensium, V. 1913, leg. E. D. Merrill (no. 8860).

Der Pilz stellt eine mit *Nohendersonia* verwandte massarioide Nebenfruchtform dar, für welchen eine passende Gattung noch nicht zu bestehen scheint.

Gattungscharakter: Fruchtkörper weitläufig und locker zerstreut, mehrere Faserschichten unter der Epidermis sich entwickelnd, strichförmig oder linear, der Faserrichtung folgend, an den Enden mehr oder weniger zugespitzt, unten ganz flach und eben, oben ziemlich stark konvex, durch einen Längsriss der deckenden Faserschichten am Scheitel etwas frei werdend, mit 1—2 ganz flachen, untypischen, papillen- oder stumpf kegelförmigen, oft sehr undeutlichen Mündungen. Wand schwarzbraun, ziemlich kleinzellig parenchymatisch, unten viel dünner und heller gefärbt. Konidien länglich, spindelförmig oder etwas keulig, mit mehreren Querwänden, dunkel gefärbt, ziemlich gross, auf sehr kurzen, zylindrisch stäbchenförmigen, die ganze innere Wandfläche überziehenden oder nur unten befindlichen Trägern entstehend. — Massarioide Nebenfruchtform.

Fruchtkörper weitläufig, locker und meist sehr unregelmässig zerstreut, selten zu zwei oder mehreren dichter beisammen- oder hintereinanderstehend, dann oft etwas verwachsen, der Faserrichtung folgend und ganz gerade, sehr lockere, parallele Längsreihen bildend, mehrere meist 3—4 Faserschichten tief unter der Epidermis sich entwickelnd, unten vollkommen flach und eben, oben mehr oder weniger, oft ziemlich stark konvex vorgewölbt, stark niedergedrückt, in der Längsrichtung des Substrates sehr stark gestreckt, linear oder strichförmig, ca. $^1/_2$—$1^1/_2$ mm lang, 160—250 μ breit, in der Mitte 120—180 μ hoch, an beiden Enden mehr oder weniger verjüngt und meist stumpf zugespitzt, durch einen schmalen, fast bis an die Enden reichenden Längsriss der deckenden Substratschichten am Scheitel freiwerdend, mit 1—2 flachen, untypischen, papillenförmigen oder stumpf konischen, oft sehr undeutlichen, sich erst spät durch einen ganz unregelmässig rundlich eckigen, 15—25 μ weiten Porus öffnenden Mündungen, bei der Reife meist schon sehr frühzeitig am Scheitel zerfallend und sich fast spaltförmig öffnend. Wand sehr verschieden, unten meist nur ca. 15—20 μ, oben bis ca. 70 μ dick, stets mehr oder weniger unecht, aus einem parenchymatischen, den Faserschichten des Substrates eingewachsenem Gewebe von ganz unregelmässig eckigen, oft etwas gestreckten, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, unten oft nur sehr hell graubraun gefärbten, dünnwandigen, 3—7 μ, seltener bis ca. 8,5 μ grossen Zellen bestehend, sich aussen, besonders in der Nähe der Enden, oft reich in dicht netzartig verzweigte, septierte, durchscheinend olivenbraune, ca. 3—4 μ dicke Hyphen auflösend, innen plötzlich in eine dünne, von Substratresten völlig freie, hyaline oder subhyaline, undeutlich kleinzellige Schicht übergehend. Konidien länglich spindelförmig oder etwas keulig, oben kaum oder schwach, unten meist stärker, bisweilen sogar ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet, mehr oder weniger halbmondförmig gekrümmt, seltener fast gerade, mit mehreren, meist

5—7 Querwänden, nicht eingeschnürt, selten in der Mitte etwas zusammengezogen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraun, mit dickem Epispor und ziemlich grobkörnigem Plasma, 32—55 µ, sehr selten bis 60 µ lang, 10—16,5 µ breit, Konidienträger die ganze innere Wandfläche überziehend, oder nur unten sehr kurz zylindrisch oder etwas konisch, nicht über 5 µ lang, 2—4 µ breit, bald stark verschrumpfend und verschleimend.

Didymopsis Phyllachorae Syd. nov. spec.

Caespituli ad superficiem Phyllachorae spec. parasitantes, tenues albidi, plus minus distincte radiantes, e contextu denso hypharum reticulato-ramosarum et intertextarum hyalinarum breviter articulatarum 2,5—4 µ latarum compositi, in parte centrali saepe fere parenchymatice contexti et e cellulis rotundatis vel ellipsoideis 4—7 µ diam. metientibus constantes; conidiophora singularia vel plura fere fasciculatim conjuncta e subiculo ascendentia, subuliformia, e basi 2,5—4 µ lata sursum sensim et sat fortiter attenuata, usque 75 µ longa, simplicia, indistincte 1—3-septata; conidia fusoidea, uno fine distincte truncata, altero obtuse acutata, utrinque attenuata, recta vel leniter curvata, circa medium 1-septata, non constricta, hyalina, 9—24 × 2,5—4,5 µ.

Hab. parasitica ad superficiem stromatum Phyllachorae spec. ad folia viva Harunganae madagascariensis, Gayaza, Uganda, II. 1938, leg. C. G. Hansford (no. 2344).

Auf den Blättern parasitiert eine *Phyllachora* vom Puiggarina-Typus, deren Perithezien zu 2—12 mehr oder weniger dicht gehäuft beisammenstehen und epiphyll kleine, im Umrisse ganz unregelmässige oder fast rundliche Gruppen bilden, die unregelmässig und ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut sind. Auf den mit der Lupe als kleine Wärzchen erscheinenden Perithezien der *Phyllachora* ist ein sehr zarter, weisslicher, schimmelartiger, mehr oder weniger deutlich radiär ausstrahlender Überzug zu sehen. Derselbe besteht aus einem dichten Geflecht von sehr reich netzartig verzweigten und verflochtenen, hyalinen, ziemlich dünnwandigen, inhaltsreichen, undeutlich und ziemlich kurz gegliederten, ca. 2,5—4 µ breiten Hyphen. Stellenweise, besonders im mittleren Teile der Räschen, werden die Hyphen dicker, deutlich zellig und gehen dann oft in mehr oder weniger typisch pseudoparenchymatisch gebaute Komplexe über, die aus rundlichen oder ellipsoidischen, ziemlich dickwandigen, ca. 4—7 µ grossen Zellen bestehen. Von diesem Subikulum dringen Hyphenbündel durch das Ostiolum in die *Phyllachora*-Perithezien ein, deren Fruchtschicht das Hyphengeflecht durchsetzt und in eine fest zusammenhängende Masse von faserig-krümeliger Beschaffenheit verwandelt. Konidienträger teils einzeln, teils zu mehreren fast büschelig vereinigt dem Subikulum entspringend, pfriemlich, aus ca. 2,5—4 µ breiter Basis nach oben hin allmählich und stark verjüngt, einfach, bis 75 µ lang, mit 1—3 sehr undeutlichen Querwänden. Konidien spindelförmig, an einem Ende

deutlich abgestutzt, am anderen stumpf zugespitzt, beidendig mehr oder weniger, nach unten hin zuweilen viel stärker verjüngt, dann mehr oder weniger dünn keulig, gerade oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer oft ziemlich undeutlichen Querwand, nicht eingeschnürt, mit ziemlich homogen feinkörnigem Plasma, hyalin, 9—24 µ lang, 2,5—4,5 µ breit.

Cladosporium modestum Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, irregulariter laxeque sparsae, orbiculares vel ellipticae, 1,3—5 mm diam. primo flavo-brunneae vel alutaceae, mox fortiter pallescentes, linea angusta atro-violacea vel subatra acute limitatae, praeterea zonula decolorata usque 4 mm lata olivaceo-brunnea cinctae; caespituli hypophylli, rarius etiam epiphylli, 40—80 µ diam., strato basali parenchymatico e cellulis flavo-brunneis 3—4,5 µ diam. metientibus composito innati; conidiophora in tota superficie strati basalis orta, dense stipata, erecta, simplicia, septis 1—3 indistinctis praedita, toruloso-curvata et papillis obtusis praedita, griseo- vel olivaceo-brunnea, sursum sensim attenuata, 13—36 µ longa, 3—5 µ lata; conidia acrogena, subinde 2—3 breviter catenulata, plerumque oblongo-clavata vel subfusoidea, rarius elongato-ellipsoidea vel anguste cylindracea, antice vix vel leniter, postice plerumque distincte attenuata, dilute griseo-brunneola, continua, 8—24 × 3—5,2 µ.

Hab. in foliis vivis Anthostemae senegalensis, Kenema, Sierra Leone, 5. XII. 1938, leg. F. C. Deighton (no. 1691).

Flecke beiderseits sichtbar, sehr locker und unregelmässig über die ganze Blattfläche zerstreut, selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann bisweilen mehr oder weniger zusammenfliessend und grösser werdend, rundlich oder elliptisch im Umrisse, oft etwas eckig und ziemlich unregelmässig, $1^1/_2$—3 mm im Durchmesser, zuerst gelb- oder lederbraun, bald stark verbleichend und milchweiss verfärbend, durch eine schmale, schwärzlich violette oder schwärzliche Saumlinie sehr scharf begrenzt, aussen von einer bis 4 mm breiten, bald unscharf, bald ziemlich scharf begrenzten dunkel olivenbraunen Verfärbungszone umgeben. Fruchtkörper hypophyll, seltener und spärlicher auch epiphyll, meist nur im mittleren Teile der Flecken dicht rasig hervorbrechend, seltener lockerer und mehr vereinzelt stehend, im Umrisse unregelmässig rundlich, ca. 40—80 µ im Durchmesser, durch eine parenchymatische, aus rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, ca. 3—4,5 µ grossen, durchscheinend gelblichbraunen oder olivenbräunlichen Zellen bestehende Basalschicht im Blatte eingewachsen, welche unten keine scharfe Grenze zeigt und sich in locker netzartig verzweigte, undeutlich septierte, ca. 2—3 µ breite hell gelblichbraune oder fast hyaline Hyphen auflöst. Konidienträger an der ganzen Oberfläche der Basalschicht entspringend, dicht stehend, aufrecht, einfach, mit 1—3 sehr undeutlichen Querwänden, knorrig hin und her gebogen und an den Biegungsstellen mit papillen- oder stumpf konischen Höckerchen versehen, durchscheinend grau- oder olivenbräunlich, sich

nach oben hin allmählich und oft ziemlich stark verjüngend, 13—36 μ lang, 3—5 μ breit. Konidien akrogen, durch seitliches Weiterwachsen des Trägers zuweilen seitenständig erscheinend, bisweilen zu 2—3 in kurzen Ketten zusammenhängend, von sehr verschiedener Form und Grösse, meist länglich keulig oder etwas spindelig, seltener gestreckt ellipsoidisch oder schmal zylindrisch, oben kaum oder schwach, unten meist deutlich verjüngt und oft etwas vorgezogen, gerade, selten etwas ungleichseitig, hell graubräunlich, ohne erkennbaren Inhalt, einzellig, nur selten mit einer undeutlichen Inhaltsteilung, 8—24 μ lang, 3—5,2 μ breit.

Buchbesprechungen.

Naumov, N. A. Clés des Mucorinées. Encyclopédie Mycologique. IX. Paul Lechevalier, Paris 1939, 174 pp., 83 fig. — (Aus dem russischen übersetzt von S. Buchet und I. Mouraviev, mit einem Vorwort von P. Allorge.)

Naumov hat 1916 bereits eine beschreibende Aufstellung der von ihm gefundenen Mucorineen gegeben. Diese, infolge der Abfassung in russischer Sprache wenig bekannte Arbeit baute Verf. zu einem vollständigeren Bestimmungsschlüssel der Mucorineen mit ganz kurzen Beschreibungen der einzelnen Arten auf, der — ebenfalls in russischer Sprache — im Jahre 1935 als Buch erschien, also etwa gleichzeitig mit der Bearbeitung der gleichen Pilzgruppe durch den Referenten. Da Naumovs Werk in vieler Hinsicht, vor allem in der Aufrechterhaltung zahlreicher kritischer Arten, von der monographischen Bearbeitung durch den Referenten abweicht, erschien es wünschenswert, das Buch auch in einer geläufigeren Sprache der Wissenschaft zur Verfügung zu stellen. In Frankreich fanden sich Bearbeiter, welche die Übersetzung ins Französische besorgten und das Buch mit einem ergänzenden Anhang in der Reihe „Encyclopédie mycologique" erscheinen liessen. Damit ist aber eine entsprechende Berücksichtigung der nach 1933 erschienenen Arbeiten leider nicht mehr möglich gewesen.

Naumovs „Schlüssel" will keine Monographie der Mucorineen sein. Er soll vielmehr dem Nichtspezialisten helfen, sich durch die grosse Zahl von Gattungen und Arten durchzufinden, um die im Boden, auf Vegetabilien usw. vorkommenden wichtigen Arten bestimmen zu können. Diesem Zweck entsprechend ist der Buchumfang auf ein Mindestmass beschränkt und wir vermissen daher bei der Darstellung kritische Bemerkungen. Die in der Literatur beschriebenen Arten wurden so weit nur irgend möglich aufrechterhalten. Daneben wurden aber einige Neu- bez. Umbenennungen durchgeführt, deren Begründung man zwischen den Zeilen zu lesen sich bemühen muss.

Naumov teilt die Mucorineen in 7 Familien ein, wobei die Endogonaceen ganz weggelassen werden. Von der üblichen Einteilung weicht der Autor nur insofern ab, als er die Gattung *Syncephalastrum* aus den *Cephalidaceae* herausnimmt und in eine eigene Familie stellt.

Die derzeit artenreichsten Familien sind die Mucoraceen und die Mortierellen, welche damit auch am schwierigsten zu bearbeiten sind. Bei den ersteren ist bemerkenswert die 1917 von Naumov aufgestellte Gattung

Hildebrandiella, deren einzige Art *H. echinocarpa* von Hildebrand 1867 als *Syzygites echinocarpa* beschrieben wurde. Eine — im Gegensatz zu *Zygorhynchus* — isogame monözische reine Zygotenform mit unbekannten Sporangien, die von Fischer (1892) zu *Chaetocladium Brefeldii* gestellt wurde. Die völlig unzureichende Beschreibung Hildebrands kann auch meines Erachtens nicht genügen, eine derartige Art aufrechtzuerhalten, geschweige denn eine eigene Gattung daraus zu machen. Wenn Naumov aber schon diese eigene Gattung aufstellt, so hätte er auch *Mucor genevensis* dort unterbringen müssen, der nach der Bestimmungstabelle des Autors zur Gattung *Hildebrandiella* gehören muss. Er unterscheidet sich dann von *H. echinocarpa* dadurch, dass bei letzterer Sporangien überhaupt nicht bekannt sind, sowie durch die Zygotengrösse. Wenn man bedenkt, dass Hildebrand nicht mit Reinkulturen gearbeitet hat und infolgedessen völlig auf Zufallsbilder angewiesen war, so sieht man, welche Schwierigkeiten der Wiederaufnahme einer derartigen Spezies im Wege stehen. Die Einwände liessen sich vielleicht abschwächen, wenn Naumov selbst den fraglichen Pilz in Reinkultur gezogen hätte. Dies erscheint jedoch zweifelhaft und es bleibt hier eine Lücke offen, da der Autor in seinem Buch nirgends Fundorte oder Beobachtungsdaten angibt.

Dieses Beispiel — und es könnten leicht noch mehr solche gebracht werden — zeigt, welche Schwierigkeiten auftreten, wenn die Arten nicht genügend gesiebt werden und die Beschreibungen zu kurz sind.

Bei der Einteilung der Mucoraceen ist bemerkenswert, dass der Autor die meist als selbständige Familie geführten Thamnidiaceen in die Mucoraceen einschliesst, während er *Pilobolus* und *Pilaira* aus den Mucoraceen herausnimmt und diese beiden Gattungen in eine eigene Familie (*Pilobolaceae*) stellt. Die Gattung *Mucor* wird in 12 Sektionen eingeteilt (für deren Ermittlung allerdings kein Schlüssel gegeben wird). Durchweg ist der Verzweigungsmodus das Einteilungsprinzip. 84 Arten werden gebracht, (Zycha: 42), davon allein 18 von Naumov aufgestellt. Betreffs der Orginaldiagnosen der letzteren wird bei einem Teil auf russische frühere Arbeiten des Autors verwiesen, bei der Mehrzahl finden wir aber statt eines Literaturzitates leider nur den kurzen Hinweis „in schedulis". Die Gattung *Rhizopus* ist in 3 Sektionen eingeteilt. Die Gattung *Absidia* wird wieder in die von Vuillemin und anderen aufgestellten Gattungen *Proabsidia*, *Lichtheimella* usw. aufgeteilt, wobei Rhizoidenbildung und Verzweigungsmodus als Kriterien herangezogen werden.

Die übrigen Familien haben wesentlich geringeren Umfang, obwohl auch hier zahlreiche alte Arten aufgenommen sind. Die Gattung *Mortierella* wird nach der Verzweigung der Sporangienträger in 4 Sektionen eingeteilt. Eine Reihe neuerer Arten sind leider nur dem Namen nach erwähnt, doch werden auch hier zweifelhafte ältere Arten aufrechterhalten.

Der Übersetzung des Naumovschen Bestimmungschlüssels wurden von den französischen Autoren mehrere Anhänge beigefügt. So wurden im

ersten Gattung für Gattung die Unterschiede zwischen der Systematik des Autors und der Bearbeitung der Pilzgruppe durch Zycha 1935 hervorgehoben, wobei besonders auf die von letzterem aufgestellte Synonymie, sowie auf die Naumov noch unbekannten neueren Arten hingewiesen wird. Der Bestimmungsschlüssel für die Gattung *Endogone* wird hier auch aus Zycha abgedruckt. Des weiteren bringt der Anhang eine Aufzählung aller Mucorineen-Arten, von denen Zygoten bekannt sind. Den Abschluss bildet ein Literaturverzeichnis. Die Zahl der Abbildungen wurde gegenüber der russischen Ausgabe etwa verdoppelt; trotzdem beschränken sich diese nur auf das allernotwendigste.

Das vorliegende Werk stellt eine gute Zusammenfassung der bis etwa 1933 bekannten Arten dar. Erst weitere Untersuchungen über die Konstanz gewisser Formenmerkmale wird, über die persönliche Ansicht der jetzigen Bearbeiter hinaus, uns Klarheit geben, welche Arten als Modifikationen zu bezeichnen und endgültig auszuscheiden sind.

H. Zycha (Hann. Münden).

Kühner, Robert. Le genre Mycena (Fries). (Encyclopédie Mycologique, X. Paul Lechevalier, Paris 1938. 710 pp., 239 fig., 16 tab.) Mit einem Vorwort von René Maire.

Ein allgemeiner Teil von 155 Seiten enthält 24 Seiten technische Anweisungen über Herstellung von Schnitten und Reagenzien, über anatomische Untersuchungen, zytologische Fixierung und Färbung, sowie Einsporkulturen; 43 Seiten über die anatomischen Merkmale, die im speziellen Teil bei der Einzelbeschreibung eine grosse Rolle spielen (Grundgewebe, verbindende Hyphen, Ölhyphen, Saftadern, Gewebe der Oberhäute, des Fleisches, der Trama, des Hymeniums, der Sporen und der Cystiden); 14 Seiten Ontogenetisches; 39 Seiten Zytologisches über die sexuellen Vorgänge in der Basidie; 5 Seiten über die systematische Gliederung der Gattung und 9 Seiten über ihre Abgrenzung gegen benachbarte Gattungen und vermutliche phylogenetische Zusammenhänge. Die Gattung *Omphalia* wird aufgelöst und grösstenteils zu *Mycena* genommen; entwicklungsgeschichtlich wären die *Mycenen* viel sicherer aus niederen Collybien und Omphalien als aus Hygrocyben abzuleiten, mit den Marasmien bestände enge verwandtschaftliche Beziehungen. Dem speziellen Teil wird vorausgestellt ein doppelter Bestimmungsschlüssel: ein streng wissenschaftlicher, der in erster Linie auf den mikroskopischen und mikrochemischen Merkmalen aufgebaut ist und zu den Sektionen und Untersektionen führt, denen wieder Tafeln für die Artbestimmung vorausgehen; und ein die praktischen Bedürfnisse berücksichtigender, der etwa 20 leicht zu bestimmende Arten direkt zu finden gestattet, im übrigen aber die makroskopischen Merkmale voranstellt und weitgehend berücksichtigt, ohne freilich im allgemeinen auf die Mikromerkmale verzichten zu können. In der Herausarbeitung

der Mikromerkmale liegt ohne Zweifel der Nachdruck und das Hauptverdienst der Arbeit. Das grösste Gewicht wird auf die positive oder negative Jodreaktion der Sporen- und Hyphenwände (Blau- bzw. Rotfärbung, falls positiv) gelegt, sie ist besser an Herbarmaterial als frisch ausführbar; einige Arten reagieren mit ihren Stielhyphenwänden purpur-weinrot auf Bleu de Cresyl. Entscheidend ist ferner die Form der Cystide, warzig-stachelig (bürsten- oder besenförmig) bei den *Granulatae*, glatt (wenigstens an der Lamellenfläche) bei den *Ciliatae*, ihre Verteilung auf der Schneide oder auch Fläche und ihre Farbe. Dazu kommt in vielen Fällen auch die Form der Oberhautzellen sowie der Zellen an der Hut-Stiel-Grenze, die aber auch makroskopisch in Schmierigkeit oder Bereifung des Hutes bzw. im Zusammenhang von Hut und Stiel in Erscheinung tritt. Die Fries'schen Makromerkmale (Basisscheibe, farbige Schneide, Milchsaft usw.) behalten aber doch eine, wenn auch mehr sekundäre, Bedeutung für die Einteilung und Bestimmung der Arten, so dass die Fries'schen Sektionen teilweise in den Untersektionen wieder auftauchen. Der geringste Wert käme den Farben zu. Zweisporigkeit, die in der Literatur vielfach als Artmerkmal figuriert, wird von Kühner zum Varietätmerkmal degradiert.

Insgesamt beschreibt Kühner 136 europäische Arten, und zu 56 amerikanischen Arten fügt er die Mikromerkmale auf Exsikkaten von Smith bei. In einem Anhang von 22 Seiten werden noch 95 europäische und 13 amerikanische Arten der Literatur, die Kühner unbekannt geblieben sind, dem Namen nach unter Angabe der Quelle aufgezählt ohne Beschreibung, 5 europäische und 6 amerikanische Arten werden aus der Gattung ausgeschlossen. An Novitäten enthält das Werk 17 neue Arten und 11 neue Varietäten oder Formen, meist von Kühner selbst, einige von Maire, Josserand und Favre. Diese 3 Autoren sowie Schäffer stellten ihm ihr gesamtes Material an Exsikkaten und Notizen zur Verfügung, das er vielfach wörtlich zitiert. Dagegen verzichtet er wie bei *Galera* mit puritanischer Enthaltsamkeit auf jede Anleihe in der Literatur, so dass seine Beschreibungen streng persönliche und originale Dokumente sind. Unserem, bei Besprechung seiner *Galera*-Arbeit geäusserten Wunsch (es war kein „Vorwurf"!) auch die ihm unbekannt gebliebenen Literaturarten zu registrieren, kommt er im Anhang einen Schritt entgegen; hätte er die Namen noch durch die originalen Beschreibungen (wenigstens der unzugänglichen tschechischen Autoren) ergänzt: sein Buch wäre um keine 20 Seiten länger geworden und wieviel Zeit und Mühe hätte er denen erspart, die auf Grund seines Werkes das Studium der Gattung von neuem beginnen wollen!

Das Buch stellt ein Fundamentalwerk dar, das in der ganzen Weltliteratur seinesgleichen sucht. Es stellt das Studium der Gattung auf völlig neue Grundlagen. Man macht sich nicht leicht einen Begriff von der Fülle der Studien, die diesem Werk zugrunde liegen. Weil wir das wissen und anerkennen, dürfen wir auch mit einer gewissen Besorgnis

die Frage stellen, ob es dem Nichtspezialisten möglich sein wird, sich auf Kühners Schulter zu schwingen und seine Ergebnisse der Floristik nutzbar zu machen? Es ist kein Zweifel: je tiefer wir in die Kenntnis der Arten, auch in ihre Mikromerkmale, eindringen, desto sicherer wird die Bestimmung; aber man darf nicht glauben, dass sie auch leichter würde. Eher ist das Gegenteil der Fall! Maire legt in seinem Vorwort auf den zeitfressenden Charakter der modernen systematischen Forschung den Finger. Die mikroskopische Festlegung der Arten, sagt er, kann in vielen Fällen das leisten, was bisher nur mündliche Tradition festhalten konnte. Der Gedanke gibt zu denken — auch in umgekehrter Richtung! Es muss demnach an sich möglich sein, viele, wenn nicht die meisten Arten, auch ohne Mikrountersuchung zu erkennen, wieder zu erkennen. Warum aber lassen sie sich dann nur mikroskopisch festlegen? Weil wir nicht — noch nicht! — hinreichend imstande sind, das mit Worten zu beschreiben, was unsere Sinne ohne weiteres erfassen. In dieser Hinsicht bleibt künftigen Beschreibern noch viel zu tun — mit dem Mikroskop dürfte Kühner bald alles gesagt haben. J. Schäffer (Diessen).

Bisby, G. R., with the collaboration of A. H. R. Buller, John Dearness, W. P. Fraser, R. C. Russell. The fungi of Manitoba and Saskatchewan. (Published by the National Research Council of Canada. Ottawa 1938, 189 pp., 13 tab.)

Seitens der drei zuerst genannten Autoren war bereits im Jahre 1929 eine Zusammenstellung der aus Manitoba bekannten Pilze veröffentlicht worden. In der Zwischenzeit wurden zahlreiche neue Funde gemacht und Bestimmungen revidiert, auch im benachbarten Saskatchewan war emsig gesammelt worden, so dass es dem Verfasser angezeigt erschien, eine neue Übersicht der sowohl aus Manitoba als nunmehr auch aus dem Saskatchewan-Territorium bekannten Pilze zu geben.

In einigen kleinen vorangeschickten Kapiteln werden zunächst die geologischen Verhältnisse des durchforschten Gebiets, die Pilze bestimmter Zonen, ihre geographische Verbreitung und andere von Interesse erscheinende Themata kurz erörtert. Darauf werden die aus den erwähnten beiden Territorien zur Zeit bekannten 2761 Arten nach Familien geordnet und innerhalb der Familien in alphabetischer Reihenfolge aufgezählt, und zwar unter Angabe der Nährpflanzen, Standorte, häufig auch unter Beigabe kurzer sonstiger Bemerkungen. Nur eine einzige neue Spezies, *Cercospora Haleniae*, wird beschrieben. Ein Wirtspflanzenverzeichnis beschliesst das Werk, das in gedrängter Kürze eine gute Übersicht über die Pilzflora der erwähnten beiden kanadischen Provinzen gibt.

Es dürfte sich um die bisher vollständigste Zusammenstellung der Pilzflora eines bestimmten Areals des nordamerikanischen Kontinents

handeln, und das Werk somit sowohl für den Mycologen wie für den Phytopathologen ein erwünschtes Nachschlagebuch bilden.

Goidànich, G., Borzini, G., Mezzetti, A., e **Vivani, W.** Ricerche sulle alterazioni e sulla conservazione della pasta di legno destinata alla fabbricazione della carta. (Ente Nazionale per la Cellulosa e per la Carta, Edizioni culturali e di propaganda. Roma 1938, 514 pp., 106 fig., 3 tab.)

Aus der vorliegenden sehr umfangreichen Arbeit, die sich insbesondere mit den Veränderungen, die der Holzschliff während der Lagerung, und zwar von seiner Herstellung an bis zum Verbrauch in der Papierindustrie erfährt, interessieren uns die während der Lagerungsperiode auf der Holzmasse auftretenden Kleinpilze und die dadurch verursachten Schädigungen des Substrates. Die in Italien beobachtete Mikroflora des Holzschliffs besteht aus insgesamt 46 Arten, die zum weitaus überwiegenden Teil den Hyphomyzeten angehören und von denen fünf als neue Spezies erkannt wurden. Sämtliche Arten werden sehr eingehend beschrieben und die von ihnen verursachten Schädigungen der Holzmasse, die namentlich durch Fleckenbildung und Zersetzungserscheinungen zutage treten, ausführlich behandelt. Weiter wird auf das physiologische und biologische Verhalten dieser chromogenen Pilze eingegangen und die Wirkung antiseptischer Mittel erprobt.

Die Arbeit gibt uns einen äusserst interessanten Einblick in die Tätigkeit gewisser Kleinpilze. Sie ist gleichzeitig von wissenschaftlicher wie von ökonomischer Bedeutung.

Neue Literatur.

Ambrosioni, P. Allantospora violacea n. sp. ritrovata in un caso di erosione interdigitale. (Riv. di Parasitol. II, 1938, p. 151—158, 1 tab.)

Badian, J. Sur la cytologie des levures. (Bull. Intern. Acad. Polon. sér. B, 1937, p. 61—87, 7 fig., 1 tab.)

Baldacci, E. Osservazioni morfologiche e culturali su di un raro attinomicete (Actinomyces melanosporeus Krainsky). (Boll. Soc. Ital. Biol. Sperim., XIII, 1938, p 223—224.)

Bataille, F. Parenté chimique de la Russula xerampelina avec le Lactarius volemus. (Bull. Soc. Myc. France LIV, 1938, publ. 1939, p. 253.)

Beatus, R. Entwicklungsgeschichtliche und zytologische Untersuchungen an Askomyceten. Perisporium funiculatum Preuss. (Jahrb. wissensch. Bot. LXXXVII, 1938, p. 301—323, 11 fig.)

Berger, G. Un nouveau parasite du pois observé en Chaouïa (Maroc). (Revue Path. vég. XXV, 1938, p. 239—243, 1 tab.)

Bessey, E. A. Isoplanogametes in Blastocladia. (Mycologia XXXI, 1939, p. 308—309.)

Beyma thoe Kingma, F. H. van. Beschreibung einiger neuer Pilzarten aus dem „Centraalbureau voor Schimmelcultures", Baarn-Holland. (Zentralbl. f. Bakt. II. Abt., IC, 1939, p. 381—394, 6 fig.)

Boedijn, K. B. The Tuberales of the Netherlands Indies. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg sér. III, XVI, 1939, p. 236—244, 4 fig.)

Borzini, G. Una particolare malattia della vite. (Boll. R. Staz. di Patol. Veget. n. ser. XVIII, 1938, p. 342—359, 10 fig.)

Brasfield, T. W. Tropical Dacrymycetaceae. (Lloydia I, 1938, p. 153—160, 1 tab.)

Brown, M. R. A study of crown rust, Puccinia coronata Corda, in Great Britain. II. The accidial hosts of P. coronata. (Ann. Applied Biol. XXV, 1938, p. 506—527, 1 fig., 1 tab.)

Buchwald, N. F. Fungi imperfecti (Deuteromycetes). En vejledning i studiet af de sekundaere sporeformer hos svampene. (København 1939, 144 pp., 1 tab.)

Campbell, W. A. and Davidson, R. W. Poria Andersonii and Polyporus glomeratus, two distinct heart-rotting fungi. (Mycologia XXXI, 1939, p. 161—168, 2 fig.)

Carr, L. G. A comparison of Mycetozoa fauna in sandstone and limestone regions of Augusta County, Virginia. (Mycologia XXXI, 1939, p. 157—160.)

Cash, Edith K. Two species of Hysteriales on Smilax. (Mycologia XXXI, 1939, p. 289—296, 2 fig.)

Cavallero, C. Étude expérimentale sur les phénomènes de la variation et de la dissociation de Mycotorula albicans (Robin) Lang. et Tal. (Boll. Sez. Ital. Soc. Intern. Microbiol. X, 1938, p. 36—43.)

Charles, Vera K. A note on the occurrence of Marasmius pyrinus. (Mycologia XXXI, 1939, p. 228—230, 1 fig.)

Couch, J. N. A new Conidiobolus with sexual reproduction. (Amer. Journ. Bot. XXVI, 1939, p. 119—130, 53 fig.)

Cummins, G. B. New species of Uredinales. (Mycologia XXXI, 1939, p. 169—174, 6 fig.)

Damblon, L. Une Hydnacée peu connue: Calodon compactum. (Bull. Botanistes Liegfois I, 1937, p. 115—116, 1 tab.)

Damblon, J., Monoyer, A. et Moureau, J. Contribution à la flore mycologique de la haute et de la moyen Belgique. (Bull. Botanistes Liegfois I, 1937, p. 77—97, 1 fig., 1 tab.)

Das Gupta, S. N. On the culture behaviour of a species of Rosellinia. I. Inhibitory effect of certain chemicals on the production of perithecia. (Journ. Indian Bot. Soc. XVI, 1937, p. 359—370.)

Das Gupta, S. N. On the culture behaviour of a species of Rosellinia. II. Further experiments on the production of perithecia. (Proceed. Indian Acad Sc. VII, 1938, p. 22—35.)

Diachun, St. The effect of some soil factores on Penicillium injury of corn seedlings. (Phytopathology XXIX, 1939, p. 231—241.)

Diddens, H. A. and Lodder, J. An appeal for unification of the generic taxonomy in the Mycotoruloideae. (Mycopathologia II, 1939, p. 1—6.)

Diddens, H. A. and Lodder, J. On some sporogenous yeasts and their imperfect stages. (l. c., p. 28—36, 3 fig.)

D'Oliveira, Br. Studies on Puccinia anomala Rost. II. Histological and cytological variation in susceptible and resistant barleys inoculated with physiologic races 12 and 17. (Revista Agronómica XXVI, 1938, p. 1—54, 2 fig., 8 tab.)

Drechsler, Ch. A few new Zoöpagaceae destructive to large soil Rhizopods. (Mycologia XXXI, 1939, p. 128—153, 7 fig.)

Drechsler, Ch. Several species of Pythium causing blossom-end rot of watermelons. (Phytopathology XXIX, 1939, p. 391—422, 14 fig.)

Eek, Th. van. Root-rot of Viola tricolor maxima Hort. (Phytopathol. Zeitschr. XL, 1938, p. 217—281, 14 fig., 14 tab.)

Elisei, Fl. G. Osservazioni sul nucleo dei Penicillium. (Atti Istit. Bot. Univ. Pavia ser. 4, X, 1938, p. 13—21, 7 fig.)

Favre, J. Quelques anomalies d'Agaricinées. (Schweizer. Zeitschr. f. Pilzkunde XVI, 1938, p. 118—123, 5 fig.)

Fisher, E. E. A study of Australian "Sooty moulds". (Annals of Bot. n. ser. III, 1939, p. 399—426, 4 fig., tab. XII.)

Fries, N. Über die Bedeutung von Wuchsstoffen für das Wachstum verschiedener Pilze. (Symbolae Bot. Upsalienses III, no. 2, 1938, 188 pp., 25 fig.)

Gäumann, E. Zur Kenntnis einiger Asperula-bewohnender Puccinien. (Ber. Schweiz. Bot. Ges. XLVIII, 1938, p. 318—324, 5 fig.)

Gäumann, E. Mykologische Notizen III. (l. c., XLIX, 1939, p. 168—177, 4 fig.)

Gäumann, E. Der Einfluss der Fällungszeit auf die Dauerhaftigkeit des Fichten-, Tannen- und Buchenholzes. (Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 1938, no. 7/8, 21 pp., 16 fig.)

Goidànich, G., Ciferri, R. e Redaelli, P. Identificazione di alcuni lieviti isolati da pasta di legno. (Mycopathologia II, 1939, p. 48—51.)

Grant, Th. J. and Spaulding, P. Avenues of entrance for canker-forming Nectrias of New England hardwoods. (Phytopathology XXIX, 1939, p. 351—358, 1 fig.)

Gregory, P. H. The life history of Ramularia Vallisumbrosae Cav. on Narcissus. (Transact. Brit. Myc. Soc. XXIII, 1939, p. 24—54, 33 fig., tab. 1.)

Greis, H. Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an Basidiomyceten. (Jahrb. wissensch. Bot. LXXXVII, 1938, p. 244—266, 4 fig.)

Greis, H. Ascusentwicklung von Tuber aestivum und T. brumale. (Zeitschr. f. Botanik XXXIV, 1939, p. 129—178, tab. III—V.)

Hagelstein, R. Notes on the Mycetozoa — III. (Mycologia XXXI, 1939, p. 337—349.)

Hanna, W. F. Coprinus urticaecola on stems of Marquis wheat. (Mycologia XXXI, 1939, p. 250—257, 2 fig.)

Hansen, H. N. The dual phenomenon in imperfect fungi. (Rhodora XL, 1938, p. 442—455, 3 fig.)

Harrar, J. G. Factors affecting the pathogenicity of Fomes lignosus Klotzsch. (Univ. Minnesota Agric. Exp. Stat. Techn. Bull. no 123, 1937, 28 pp., 9 fig.)

Harter, L. L. Influence of light on the length of the conidia in certain species of Fusarium. (Amer. Journ. Bot. XXVI, 1939, p. 234—243.)

Häusermann, Elsi und Thomas, E. A. Über ein Russfleckenvorkommen auf Äpfeln in der Gegend von Zürich. (Ber. Schweiz. Bot. Ges. XLVIII, 1938, p. 325—328, 2 fig.)

Heim, R. Diagnoses latines d'espèces et variétés nouvelles de Lactario-Russulés du domaine orientale de Madagascar. (Candollea VII, 1938, p. 374—393.)

Heim, R. Observations sur la flore mycologique malgache. VI. Les champignons des termitières. 1er note: Basidiomycètes. (Bol. Soc. Broteriana II. ser. XIII, 1938, p. 45—63, 6 fig., 2 tab.)

Heintzeler, Irene. Das Wachstum der Schimmelpilze in Abhängigkeit von den Hydraturverhältnissen unter verschiedenen Aussenbedingungen. (Archiv f. Mikrobiologie X, 1939, p. 92—132, 18 fig.)

Henry, R. Suite à l'étude des Myxacia. (Bull. Soc. Myc. France LIV, 1938, publ. 1939, p. 226—244, 3 fig.)

Hewitt, Wm. B. and Leach, L. D. Brown-rot Sclerotinias occurring in California and their distribution on stone fruits. (Phytopathology XXIX, 1939, p. 337—351, 4 fig.)

Hill, L. M. A study of suberin and suberized deposits of diseased potato tubers. (Phytopathology XXIX, 1939, p. 274—282, 4 fig.)

Hino, I. Illustrationes fungorum bambusicolorum. (Bull. Miyazaki Coll. of Agricult. and Forestry no. 10, 1938, p. 55—64, 10 fig.)

Hirane, S. Studies on the parasitism of the rust of Acacia confusa Merrill, Maravalia hyalospora (Saw.) Diet. II. Effects of the juice of phyllodes on the germination and germ-tube development of urediospores. (Transact. Nat. Hist. Soc. Formosa XXVIII, 1938, p. 421—430; XXIX, 1939, p. 13—21, 2 fig.) — Japanisch mit engl. Zusammenfg.

Hirschhorn, Elisa. Nota critica sobre una Ustilaginácea argentina. (Revista Argentina de Agronomia IV, 1937, p. 168—170, 3 fig.)

Hirschhorn, Elisa. Refundición del género «Sphacelotheca» en «Ustilago» (Physis XV, 1939, p. 103—111.)

Holz, W. Der Einfluss der März-Temperaturen auf die Geschwindigkeit des Reifungsvorganges von Venturia inaequalis — Perithezien. (Angewandte Botanik XXI, 1939, p. 209—214, 1 fig.)

Howell, A. jr. Studies on Histoplasma capsulatum and similar form species — I. Morphology and development. (Mycologia XXXI, 1939, p. 191—216, 5 fig.)

Huber, G. A. and Baur, K. The use of calcium cyanamid for the destruction of apothecia of Sclerotinia fructicola. (Phytopathology XXIX, 1939, p. 436—441, 2 fig.)

Johnpulle, A. L. Temperatures lethal to the green muscardine fungus. Metharrhizum anisopliae (Metch.) Sorok. (Trop. Agriculturist XC, 1938, p. 80—83.)

Johnston, C. O. and Lefebvre, C. L. A chlorotic mottling of wheat leaves caused by infections of bunt Tilletia laevis. (Phytopathology XXIX, 1939, p. 456—458, 2 fig.)

Kambly, P. E. Some physiological characteristics of Myxomycete swarmcells. (Amer. Journ. of Bot. XXVI, 1939, p. 88—92.)

Karling, J. S. Studies on Rhizophidium. II. Rhizophidium laterale. (Bull. Torr. Bot. Club LXIII, 1938, p. 615—624, 1 tab.)

Karling, J. S. A note on Phlyctidium. (Mycologia XXXI, 1939, p. 286—288.)

Karling, J. S. Studies on Rhizophidium. III. Germination of the resting spores. (Bull. Torr. Bot. Club LXVI, 1939, p. 281—286, tab. 6.)

Katser, A. Weitere Studien zur Anwendung des Antagonismus als praktische Bekämpfungsmethode des Keimlingssterbens der Tomaten. (Boll. R. Staz. di Patol. Veget. n. ser. XVIIII, 1938, p. 367—382, tab. X—XIII.)

Killermann, S. Diluviale Pilze von Ehringsdorf. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. LVI, 1938, p. 503—508, 1 tab.)

Klebahn, H. Untersuchungen über Cronartium gentianeum v. Thümen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. LVII, 1939, p. 92—98.)

Klotz, L. J. and Fawcett, H. S. Isolation of Phytophthora spp. (Phytopathology XXIX, 1939, p. 290—291.)

Krassilnikov, N. A. Proactinomyces. (Bull. Acad. Sc. URSS. Sér. biol. 1938, p. 139—172, 12 fig.) — Russisch mit engl. Zusammfg.

Kursanov, L. I. et Chklar, T. N. Etude comparative de la mycoflore des sols de Moscou et de Batoumi. (Bull. Soc. Nat. Moscou n. s. XLVII, 1938, p. 223—232, 8 tab.) — Russisch mit franz. Zusammfg.

Laurila, M. Basidiomycetes novi rarioresque in Fennia collecti. (Annales Bot. Soc. Zoologicae-Botanicae Fennicae Vanamo X, no. 4, 1939, 24 pp., 2 fig.)

Leach, L. D. and Hewitt, Wm. B. Forced ejection of ascospores from apothecia of Sclerotinia species. (Phytopathology XXIX, 1939, p. 373.)

LeClerg, E. L. Studies on a cultural variant of Rhizoctonia solani. (Phytopathology XXIX, 1939, p. 267—274, 3 fig.)

Lefebvre, C. L. Ergot of Paspalum. (Phytopathology XXIX, 1939, p. 365—367.)

Lindeberg, G. Über das Wuchsstoffbedürfnis verschiedener Arten der Pilzgattung Marasmius. (Svensk Bot. Tidskrift XXXIII, 1939, p. 85—90.)

Lindegren, C. C., Beanfield, V. and Barber, R. Increasing the fertility of Neurospora by selective inbreeding. (Botan. Gazette C, 1939, p. 592—599, 1 fig.)

Litschauer, V. Ein Beitrag zur Kenntnis der Basidiomyceten der Umgebung des Lunzer Sees in Niederdonau. (Österr. Bot. Zeitschr. LXXXVIII, 1939, p. 104—147, 6 fig.)

Lohmann, M. L. Karsten's type specimes of Hysteriaceae on conifers. (Mycologia XXXI, 1939, p. 354—365, 4 fig.)

Lohwag, H. Eiweisskristalle in den Gefässen des Hausschwammes. (Mikrochemie XXIV, 1938, p. 4—9, 2 fig.)

Lohwag, K. Polarisationsmikroskopische Untersuchung pilzbefallener Hölzer. (Mikrochemie XXIII, 1937, p. 198—202, tab. IV.)

Lohwag, K. Ganoderma resinaceum Boud., Erreger einer charakteristischen Fäule. (Centralblatt für das gesamte Forstwesen LXIV, 1938, p. 258—260, 2 fig.)

Lohwag, K. Verwachsungsversuche an Fruchtkörpern von Polyporaceen. I. (Biologia Generalis XIV, 1938, p. 432—445, 5 fig.)

Mains, E. B. Studies in the Uredinales, the genus Chaconia. (Bull. Torr. Bot. Club LXIII, 1938, p. 625—629, 6 fig.)

Mains, E. B. The genera, Skierka and Ctenoderma. (Mycologia XXXI, 1939, p. 175—190, 14 fig.)

Mains, E. B. Studies in the Uredinales, the genus Maravalia. (Bull. Torr. Bot. Club LXVI, 1939, p. 173—179.)

Mains, E. B. Rusts from British Honduras. (Contributions from the Univ. of Michigan Herbarium no. 1, 1939, p. 5—19.)

Malençon, G. Dodgea occidentalis Malençon nouveau genre et nouvelle espèce de Rhizopogoneae. (Bull. Soc. Myc. France LIV, 1938, publ. 1939, p. 193—203, 1 fig.)

Manuel, Jane. Sur la formation de l'asque de Nematospora Coryli, après un phénomène sexuel. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CCVII, 1938, p. 1241—1243, 13 fig.)

Martin, D. S. The antigenic similarity of a fungus Cadophora americana isolated from wood pulp to Phialophora verrucosa isolated from patients with dermatitis verrucosa (chromoblastomycosis). (The Amer. Journ. of Trop. Med. XVIII, 1938, p. 421—426.)

Martin, G. W. New or noteworthy fungi from Panama and Colombia. III. (Mycologia XXXI, 1939, p. 239—249, 18 fig.)

McCormick, Florence A. "Cephalosporium die-back" of elms. (Phytopathology XXIX, 1939, p. 371—372.)

McLarty, D. A. Observations on the genus Pseudolpidium. (Amer. Journ. Bot. XXVI, 1939, p. 194—195, 17 fig.)

Mendoza, J. M. and Leus-Palo, S. A revision of Philippine Lepiota. (The Philippine Journ. of Sc. LXV, 1938, p. 363—377, 7 tab.)

Michalska, Irène et Skupienski, Fr.-X. Recherches écologiques sur les Acrasiées Polysphondylium pallidum Olive, Polysphondylium violaceum Bref., Dictyostelium mucoroides Bref. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CCVII, 1938, p. 1239—1241.)

Michalski, A. et Skupienski, Fr.-X. Recherches écologiques sur Physarum didermoides Rost., Myxomycète endosporé. (l. c., CCVIII, 1939, p. 225—227.)

Milovtzova, M. Peronospora diplachnis sp. n. (Trav. Inst. Bot. Charkow II, 1938, p. 15—16, 1 fig.) — Russisch mit engl. Zusammfg.

Modess, O. Experimentelle Untersuchungen über Hymenomyceten und Gasteromyceten als Mykorrhizabildner bei Kiefer und Fichte. (Svensk Bot. Tidskrift XXXIII, 1939, p. 91—93.)

Moesz, G. v. Neue Pilze aus Lettland. (Bot. Közlemények XXXVI, 1939, p. 24—32, 2 fig.)

Morikawa, T. Über Dermatitis verrucosa cephalosporica. (Mycopathologia II, 1939, p. 60—67, tab. IX—XI.)

Mörner, C. Th. Gasteromyceten Tulostoma brumale Pers. Några data ur dess litteratur och inventering av dess utbredning inom Sverige och de nordiska grannländerna. (Svensk Bot. Tidskrift XXXIII 1939, p. 1—16, 1 fig.)

Muehlens, K. J. Beobachtungen an drei Cephalosporiumstämmen, die aus menschlichem Blut und Harn gezüchtet wurden. (Zentralblatt für Bakt. I. Abt., CXLII, 1938, p. 160—165, 2 fig.)

Mulder, E. G. Über die Bedeutung des Kupfers für das Wachstum von Mikroorganismen und über eine mikrobiologische Methode zur Bestimmung des pflanzenverfügbaren Bodenkupfers. (Archiv f. Mikrobiologie X, 1939, p. 72—86, 5 fig.)

Mundkur, B. B. A contribution towards a knowledge of Indian Ustilaginales. (Transact. Brit. Myc. Soc. XXIII, 1939, p. 86—121, 2 fig.)

Murrill, W. A. New Florida Polypores. (Bull. Torr. Bot. Club LXIII, 1938, p. 647—661, 3 fig.)

Murrill, W. A. Oligocene Island fungi. (Bull. Torr. Bot. Club LXVI, 1939, p. 151—160.)

Nannizzi, A. Contributo alla flora micologica della Bulgaria: Micromiceti del circondario di Kazanlik (Balcani centrali). (Atti R. Accad. Fisiocrit. Siena Sezione Agraria V, 1938, p. 3—11.)

Negroni, P. y Villafañe Lastra, T. de. Micosis generalizada y mortal por Trichosporum proteolyticum n. sp. (Mycopathologia II, 1939, p. 52—59, tab. VII—VIII.)

Neill, J. C. and Hyde, E. O. C. Blind-seed disease of rye-grass. (New Zealand Journ. of Sc. and Technology XX, no. 5 A, 1939, p. 281 A—301 A, 17 fig.)

Niethammer, Anneliese. Wachstumsversuche mit mikroskopischen Bodenpilzen. (Archiv Mikrobiologie IX, 1938, p. 23—30.)

Niethammer, Anneliese. Mikroskopische Bodenpilze als Begleiter in Früchten und Samen. (Archiv f. Mikrobiologie X, 1939, p. 13—25.)

Niño, F. L. Contribucion al estudio de las tricopatias piedricas de Venezuela. (Mycopathologia II, 1939, p. 7—11, tab. I—V.)

Nisikado, Y., Hirata, K. and Higuti, T. Studies on the temperature relations to the longevity of pure culture of various fungi, pathogenic to plants. (Ber. Ohara Inst. Landwirtsch. Forsch. VIII, 1938, p. 107—124, 4 fig.)

Noll, W. Untersuchungen über Fuss- und Welkekrankheiten bei Leguminosen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. IL, 1939, p. 385—431, 16 fig.)

Petrak, F. und Sydow, H. Über die Gattung „Amerosporium" Spegazzini und ihre nächsten Verwandten. (Physis XV, 1939, p. 79—86.)

Peyronel, B. La forma basidiofora («Helicobasidium purpureum» Pat.) della Rhizoctonia violacea in Italia. (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XLVI, 1939, p. 146—148.)

Redaelli, P., Ciferri, R. e Cavallero, C. Un' ipotesi sull'eterosmosi dei lieviti in rapporto alla dissociazione. (Mycopathologia II, 1939, p. 12—27.)

Redaelli, P. and Visocchi, V. Agostino Bassi precursor of comparative mycopathology. (Mycopathologia II, 1939, p. 37—42.)

Rilstone, F. Cornish Micro-fungi. (Journ. of Bot. LXXVI, 1938, p. 353—361.)

Rogers, D. P. The genus Hypochnus and Fries's observations. (Mycologia XXXI, 1939, p. 297—307, 6 fig.)

Sampson, Kathleen. Presidential address. Life cycles of smut fungi. (Transact. Brit. Myc. Soc. XXIII, 1939, p. 1—23.)

Schopfer, W. H. und Blumer, S. Untersuchungen über die Biologie von Ustilago violacea (Pers.) Fuck. II. Wirkung des Aneurins und anderer Wuchsstoffe vitaminischer Natur. (Archiv f. Mikrobiologie IX, 1938, p. 305—367, 15 fig.)

Seaver, F. J. Photographs and descriptions of cup-fungi. — XXXII. Podophacidium. (Mycologia XXXI, 1939, p. 350—353, 1 fig.)

Servazzi, O. Contributi alla patologia dei pioppi. VI. Ricerche sulla cosi detta «defogliazione primaverile dei pioppi». (Boll. del Lab. Speriment. e Regio Osservatorio di Fitopatologia XV, (1938) 1939, p. 49—152, tab. I—XIX.)

Shear, C. L. Mycological notes. III. (Mycologia XXXI, 1939, p. 322—336, 1 fig.)

Shih, Lei. Über den Heterothallismus des Staubbrandes, Sphacelotheca cruenta (Kühn) Potter, der Mohrenhirse, Andropogon sorghum Brot. (Arch. Mikrobiol. IX, 1938, p. 167—192, 10 fig.)

Smith, Al. H. Notes on Agarics from British Honduras. (Contributions from the Univ. of Michigan Herbarium no. 1, 1939, p. 21—28, tab. I—II.)

Smith, Al. H. Studies in the genus Mycena. V. (Mycologia XXXI, 1939, p. 267—285, 4 fig.)

Smith O. F. Host-parasite relations in red clover plants resistant and susceptible to powdery mildew, Erysiphe Polygoni. (Journ. Agric. Research LVII, 1938, p. 671—682, 4 fig.)

Snyder, W. C. and Rudolph, B. A. Verticillium wilt of pepper, Capsicum annuum. (Phytopathology XXIX, 1939, p. 359—362, 1 fig.)

Srinivasan, K. S. On an ascomycetous fungus attacking Riccia himalayensis St. (Transact. Brit. Myc. Soc. XXIII, 1939, p. 55—62, 14 fig., tab. II.)

Steinberg, R. A. The essentiality of Gallium to growth and reproduction of Aspergillus niger. (Journ. Agric. Research LVII, 1938, p. 569—574, 2 tab.)

Steiner, M. Ernährung und Fettbildung bei Endomyces vernalis. Vorl. Mitt. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. LVI, 1938, p. [73]—[83], 2 fig.)

Stephens, F. L. A new species of Phaeosphaerella. (Transact. Brit. Myc. Soc. XXIII, 1939, p. 63—64.)

Straib, W. Zur Kenntnis des Keimschlauchwachstums der Uredosporen einiger Getreiderostarten und ihrer Rassen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. LVII, 1939, p. 136—154, 4 fig., tab II—V.)

Teodoro, N. G. An enumeration of Philippine fungi. (Commonwealth of the Philippines, Dept. of Agric. and Commerce, Technical Bull. no. 4, Manila, 1937, 585 pp.)

Thomas, E. A. Über die Schweizer Douglasienschütte. (Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 1939, no. 2, 8 pp., 1 fig.)

Tiffney, W. N. The host range of Saprolegnia parasitica. (Mycologia XXXI, 1939, p. 310—321, 2 fig.)

Ulbrich, E. Das Pilzjahr 1937. Biologisch-ökologische und floristische Beobachtungen über das Pilzwachstum in Brandenburg und in den benachbarten Gebieten im Jahre 1937. (Verhandl. Bot. Verein Prov. Brandenburg LXXVIII, 1938, p. 1—27, 5 fig.)

Ullstrup, A. J. The occurrence of the perfect stage of Rhizoctonia solani in platings of diseased cotton seedlings. (Phytopathology XXIX, 1939, p. 373—374, 1 fig.)

Vaccari, E., Baldacci, E. e Ciferri, R. Osservazioni comparative sulle specie del genere Malbranchea. (Mycopathologia II, 1939, p. 43—47, tab. VI.)

Viennot-Bourgin, G. Étude de la flore cryptogamique de l'Ile de Madère (Deuxième note). Une nouvelle espèce de Tilletia. (Revue de Pathologie vég. et d'Entomol. agric. de France XXV, 1938, p. 156—162, 1 fig.)

Waksman, S. A., Umbreit, W. W. and Cordon, T. C. Thermophilic Actinomycetes and fungi in soils and in composts. (Soil Science XLVII, 1939, 37—60, 4 tab.)

Waksman, S. G. et Forster, J. W. Effet du zinc sur la végétation de Rhizopus nigricans et la production d'acide par cet organisme. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CCVII, 1938, p. 483—486.)

Wilkins, W. H. Studies in the genus Ustulina with special reference to parasitism IV. Conidia — Germination and infection. (Transact. Brit. Myc. Soc. XXIII, 1939, p. 65—85, 7 fig.)

Wolf, Fr. A. Leafspot of ash and Phyllosticta viridis. (Mycologia XXXI, 1939, p. 258—266, 14 fig.)

Wolf, F. T. Cytological observations on gametogenesis and fertilisation in Achlya flagellata. (Rhodora XL, 1938, p. 456—467, 9 fig.)

Wollenweber, H. W. Fusariosen des Katjangs, Cajanus indicus. (Arbeiten Biol. Reichsanstalt f. Land- und Forstwirtsch. Berlin-Dahlem XXII, 1938, p. 339—347, 2 fig.)

Abbayes, H. des. Some Cladoniae (Lichenes) of the British Dominions: S. Africa, Australia, The Antilles; with a dichotomous key to the species of the subgenus Cladina. (Journ. of Bot. LXXVI, 1938, p. 346—352.)

Ahlner, St. Weitere Beiträge zur Strauch- und Laubflechtenflora von Åsele Lappmark. (Arckiv f. Bot. XXIX A, 1938, no. 9, 11 pp.)

Asahina, Y. Ramalina-Arten aus Japan (I). (Journ. Jap. Bot. XVI, 1938, p. 721—730, 15 fig.)

Asahina, Y. Mikrochemischer Nachweis der Flechtenstoffe. IX. (Journ. Jap. Bot. XIV, 1938, p. 767—773, 4 fig.)

Fries, M. Ein neuer Fund von Parmelia Kernstockii Lynge et Zahlbr. (Svensk Bot. Tidskr. XXXII, 1938, p. 212—214.)

Fulford, M. The Cladoniae of Eastern Kentucky. (Lloydia I, 1938, p.161—167.)

Hasselrot, T. E. Trenne nya lokaler för Cornicularia normoerica (Gunn.) DR. på svenska västkusten. (Svensk Bot. Tidskr. XXXII, 1938, p.209—212.)

Hillmann, Joh. Neue oder wenig bekannte Flechten aus aller Welt. (Rep. Spec. Nov. Regni Veget. XCV, 1938, p. 171—177.)

Mituno, M. Sphaerophorus-Arten aus Japan. (Journ. Jap. Bot. XIV, 1938 p. 659—669, 20 fig.)

Schindler, H. Beiträge zur Geographie der Flechten. V. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. LVI, 1938, p. 309—315, 1 fig.)

Torrey, R. H. Collecting Cladoniae in Maine and Quebec. (Torreya XXXVIII, 1938, p. 116—120.)

Sydow. Fungi exotici exsiccati. Fasc. XII—XV, no. 551—750. Juli 1927.

Verzeichnisse zu den Fascikeln I—XI sind früher bei Erscheinen der betreffenden Fascikel in dieser Zeitschrift veröffentlicht worden. Für die später herausgegebenen Fascikel ist bisher eine Inhaltsangabe nicht mitgeteilt, aber bereits verschiedentlich gewünscht worden. Demzufolge gebe ich hier das Inhaltsverzeichnis der Fasc. XII—XV und lasse ein gleiches Verzeichnis für die weiteren Fascikel später folgen.

Auf sich von Zeit zu Zeit wiederholende Anfragen sei mitgeteilt, daß komplette Serien des Exsikkatenwerks schon seit Jahren nicht mehr abgegeben werden. Die Fascikel I—XI sind vollkommen vergriffen. Nur Fasc. XII und später erschienene stehen augenblicklich noch komplett zur Verfügung.

551. Lenzites striata (Sow.) Fr. Costarica.
552. Polystictus crocatus Fr. Costarica.
553. Clinoconidium bullatum Syd. n. sp. auf Phoebe neurophylla. Costarica.
554. Clinoconidium bullatum Syd. auf Phoebe costaricana. Costarica.
555. Uromyces Aphelandrae Syd. n. sp. auf Aphelandra pectinata. Costarica.
556. Uromyces bidenticola Arth. auf Bidens squarrosa. Costarica.
557. Uromyces columbianus Mayor auf Melanthera aspera. Costarica.
558. Uromyces Hariotianus Lagh. auf Pseuderanthemum cuspidatum. Costarica.
559. Uromyces leptodermus Syd. auf Lasiacis divaricata. Costarica.
560. Uromyces poliotelis Syd. n. sp. auf Anguria spec. Costarica.
561. Argomyces Vernoniae Arth. auf Vernonia bullata. Costarica.
562. Puccinia abrupta Diet. et Holw. auf Viguiera silvatica. Costarica.
563. Puccinia Acnisti Arth. auf Acnistus arborescens. Costarica.
564. Puccinia ametableta Syd. n. sp. auf Thevetia neriifolia. Costarica.
565. Puccinia brachytela Syd. n. sp. auf Otopappus verbesinoides. Costarica.
566. Puccinia Caleae Arth. auf Calea urticifolia. Costarica.
567. Puccinia Cordiae Arth. auf Cordia Gerascanthus. Costarica.
568. Puccinia detonsa Arth. et Holw. auf Stellaria ovata. Costarica.
569. Puccinia Fuchsiae Syd. et Holw. auf Lopezia hirsuta. Costarica.
570. Puccinia Gymnolomiae Arth. auf Hymenostephium cordatum. Costarica.
571. Puccinia heterospora Berk. et Curt. auf Malvaviscus arboreus. Costarica.
572. Puccinia Hodgsoniana Kern auf Eupatorium Schultzii. Costarica.
573. Puccinia Hydrocotyles (Lk.) Cke. auf Hydrocotyle umbellata. Costarica.
574. Puccinia idonea Jacks. et Holw. auf Vernonia triflosculosa. Costarica.
575. Puccinia impedita Mains et Holw. auf Salvia hyptoides. Costarica.
576. Puccinia impedita Mains et Holw. auf Salvia tiliaefolia. Costarica.
577. Puccinia impressa Syd. n. sp. auf Solanum salviifolium. Costarica.
578. Puccinia mitrata Syd. auf Salvia polystachya. Costarica.
579. Puccinia praealta Jacks. et Holw. auf Vernonia triflosculosa. Costarica.
580. Puccinia proba Jacks. et Holw. auf Zexmenia costaricensis. Costarica.
581. Puccinia Sarachae Mayor auf Saracha jaltomata. Costarica.

582. Puccinia Spegazzinii De Toni auf Mikania scandens. Costarica.
583. Puccinia tageticola Diet. et Holw. auf Tagetes microglossa. Costarica.
584. Puccinia Tithoniae Diet. et Holw. auf Tithonia rotundifolia. Costarica.
585. Puccinia tubulosa Arth. auf Syntherisma digitata. Costarica.
586. Polioma pallidissima (Speg.) Syd. auf Stachys costaricensis. Costarica.
587. Eriosporangium fidelis Arth. auf Hyptis urticoides. Costarica.
588. Eriosporangium oaxacanum (Diet. et H.) auf Archibaccharis torquis. Costarica.
589. Eriosporangium Oyedaeae (Major) Syd. auf Oyedaea verbesinoides. Costarica.
590. Prospodium appendiculatum (Wint.) Arth. auf Stenolobium stans. Costarica.
591. Prospodium Couraliae Syd. n. sp. auf Couralia rosea. Costarica.
592. Prospodium Lippiae (Speg.) Arth. auf Lippia asperifolia. Costarica.
593. Spirechina Pittieriana (P. Henn.) Arth. auf Rubus trichomallus. Costarica.
594. Calliospora Diphysae Arth. auf Diphysa robinioides. Costarica.
595. Cystomyces costaricensis Syd. n. gen. n. sp. auf Leguminose. Costarica.
596. Ravenelia appendiculata Lagh. et Diet. auf Phyllanthus sp. Costarica.
597. Pucciniosira pallidula (Speg.) Lagh. auf Triumfetta semitriloba. Costarica.
598. Phakopsora tecta Jacks. et Holw. auf Commelina virginica. Costarica.
599. Schroeteriaster Crotonis (Burr.) auf Croton gossypiifolius. Costarica.
600. Physopella Burserae Syd. n. sp. auf Bursera gummifera. Costarica.
601. Physopella Cherimoliae Arth. auf Anona cherimolia. Costarica.
602. Kuehneola malvicola Arth. auf Malvaviscus arboreus. Costarica.
603. Alveolaria Cordiae Lagh. auf Cordia ferruginea. Costarica.
604. Coleosporium Eupatorii Arth. auf Eupatorium Oerstedianum. Costarica.
605. Chrysocyclus Cestri (D. et Henn.) Syd. auf Cestrum megalophyllum. Costarica.
606. Chrysella Mikaniae Syd. n. gen. n. sp. auf Mikania hirsutissima. Costarica.
607. Aecidium albicans Arth. et Holw. auf Phyllanthus acuminatus. Costarica.
608. Aecidium poasense Syd. n. sp. auf Otopappus verbesinoides. Costarica.
609. Uredo jucunda Syd. n. sp. auf Philodendron tripartitum. Costarica.
610. Uredo ramonensis Syd. n. sp. auf Cassia bacillaris. Costarica.
611. Uredo Trichiliae Arth. auf Trichilia Oerstediana. Costarica.
612. Cintractia axicola (Berk.) Cornu auf Fimbristylis annua. Costarica.
613. Entyloma Browalliae Syd. n. sp. auf Browallia demissa. Costarica.
614. Meliola ambigua Pat. et Gaill. auf Lantana hispida. Costarica.
615. Meliola bicornis Wint. var. Calopogonii Stev. auf Cal. galactioides. Costarica.
616. Meliola brachycera Syd. n. sp. auf Conostegia lanceolata. Costarica.
617. Meliola campylopoda Syd. n. sp. auf Vitex umbrosa. Costarica.
618. Meliola cladophaga Syd. n. sp. auf Croton gossypiifolius. Costarica.
619. Meliola modesta Syd. n. sp. auf Thevetia neriifolia. Costarica.
620. Meliola polyodonta Syd. n. sp. auf Leguminose. Costarica.
621. Meliola Psidii Fr. auf Psidium guajava. Costarica.
622. Meliola Serjaniae Stev. auf Serjania caracasana. Costarica.
623. Meliola solanicola Gaill. auf Solanum incomptum. Costarica.
624. Meliola xenoderma Syd. n. sp. auf Malpighia glabra. Costarica.
625. Irene glabroides (Stev.) Toro auf Cupania guatemalensis. Costarica.
626. Appendiculella Compositarum (Earle) auf Bidens squarrosa. Costarica.
627. Appendiculella Compositarum (Earle) auf Eupatorium Oerstedianum. Costarica.
628. Parodiopsis Stevensii Arn. auf Inga vera. Costarica.
629. Dimerium costaricense Syd. n. sp. auf Ochroma lagopus. Costarica.

630. Stigme costaricana Syd. n. sp. auf Hyptis capitata. Costarica.
631. Episphaerella Corni Syd. n. sp. auf Cornus disciflora. Costarica.
632. Episphaerella trichophila Syd. n. sp. auf Miconia argentea. Costarica.
633. Dimeriella Cordiae (P. Henn.) Theiss. auf Cordia ferruginea. Costarica.
634. Eumela Chiococcae Syd. n. gen. n. sp. auf Chiococca racemosa. Costarica.
635. Chaetothyrium concinnum Syd. n. sp. auf Casearia silvestris. Costarica.
636. Eudarluca australis Speg. auf Eupatorium Sinclairii. Costarica.
637. Plagiostigme Couraliae Syd. n. sp. auf Couralia rosea. Costarica.
638. Hypostigme polyadelpha Syd. n. gen. n. sp. auf Buettneria carthagenensis. Costarica.
639. Rhynchostoma pusillum Syd. n. sp. auf Rondeletia affinis. Costarica.
640. Chaetosphaeria meliolicola Syd. auf Rapanea pellucido-punctata. Costarica.
641. Phylloporthe Vernoniae Syd. n. gen. n. sp. auf Vernonia trifloscula. Costarica.
642. Phyllocelis Oyedaeae Syd. n. gen. n. sp. anf Oyedaea verbesinoides. Costarica.
643. Phyllocelis Clibadii Syd. n. sp. auf Clibadium arboreum. Costarica.
644. Pseudothis Machaerii (Rehm) Th. et Syd. auf Machaerium Seemanni. Costarica.
645. Melanops concinna Syd. n. sp. auf Cordia ferruginea. Costarica.
646. Sphaerulina Sacchari P. Henn. auf Saccharum officinarum. Costarica.
647. Sphaerulina concinna Syd. n. sp. auf Xanthoxylum procerum. Costarica.
648. Metasphaeria occulta Syd. n. sp. auf Ocotea veraguensis. Costarica.
649. Cyphospilea polylopha Syd. n. gen. n. sp. auf Stenolobium stans. Costarica.
650. Allosoma Cestri Syd. n. gen. n. sp. auf Cestrum macrophyllum. Costarica.
651. Calolepis congesta Syd. n. gen. n. sp. auf Mauria Biringo. Costarica.
652. Botryosphaeria simplex Syd. n. sp. auf Leptochilus alienus. Costarica.
653. Puttemansia brachytricha Syd. n. sp. auf Nectandra reticulata. Costarica.
654. Nectria prodigiosa Syd. n. sp. auf Serjania caracasana. Costarica.
655. Ophionectria tropicalis Speg. auf Blechnum volubile. Costarica.
656. Phyllachora advena Syd. n. sp. auf Lucuma mammosa. Costarica.
657. Phyllachora atro-maculans Syd. auf Anona cherimolia. Costarica.
658. Phyllachora Balansae Speg. auf Cedrela Tonduzii. Costarica.
659. Phyllachora Canavaliae Syd. n. sp. auf Canavalia villosa. Costarica.
660. Phyllachora deviata Syd. n. sp. auf Cassia oxyphylla. Costarica.
661. Phyllachora gratissima Rehm auf Persea gratissima. Costarica.
662. Phyllachora insueta Syd. n. sp. auf Serjania caracasana. Costarica.
663. Phyllachora leptasca Syd. n. sp. auf Viburnum stellato-tomentosum. Costarica.
664. Phyllachora Malvavisci Syd. n. sp. auf Malvaviscus arboreus. Costarica.
665. Phyllachora Mauriae Syd. n. sp. auf Mauria glauca. Costarica.
666. Phyllachora peregrina Syd. n. sp. auf Rheedia edulis. Costarica.
667. Phyllachora Phaseoli (Henn.) Th. et Syd. auf Phaseolus lunatus. Costarica.
668. Phyllachora stena Syd. n. sp. auf Mauria Biringo. Costarica.
669. Phyllachora Ulei Wint. auf Dioscorea convolvulacea. Costarica.
670. Phyllachora Winteri Sacc. et Syd. auf Xanthoxylum microcarpum. Costarica.
671. Ophiodothella galophila Syd. n. sp. auf Ficus Jimenezii. Costarica.
672. Dothidina scabrosa Syd. n. sp. auf Miconia argentea. Costarica.
673. Polystomella Trichiliae Syd. n. sp. auf Trichilia havanensis. Costarica.
674. Aspidothea Blechni Syd. n. gen. n. sp. auf Blechnum volubile. Costarica.
675. Neostomella ditissima Syd. n. sp. auf Marsdenia propinqua. Costarica.
676. Asterina Acalyphae Syd. n. sp. auf Acalypha macrostegia. Costarica.

677. Asterina coriacella Speg. auf Cestrum macrophyllum. Costarica.
678. Asterina crotonicola Pat. auf Croton gossypiifolius. Costarica.
679. Asterina Cupheae Syd. n. sp. auf Cuphea infundibulum. Costarica.
680. Asterina guaranitica Speg. auf Trichilia havanensis. Costarica.
681. Asterina indecora Syd. n. sp. auf Malpighia glabra. Costarica.
682. Asterina megalospora Berk. et Curt. auf Passiflora adenopoda. Costarica.
683. Asterina nodulosa Speg. auf Guatteria dolichopoda. Costarica.
684. Asterina Phenacis Syd. n. sp. auf Phenax hirtum. Costarica.
685. Asterina ramonensis Syd. n. sp. auf Dicotyledone. Costarica.
686. Asterina Schlechteriana Syd. n. sp. auf Clidemia dentata. Costarica.
687. Asterina Tonduzi (Speg.) Syd. auf Xylosma velutinum. Costarica.
688. Lembosia poasensis Syd. n. sp. auf Chamaedorea bifurcata. Costarica.
689. Calopeltis Acnisti Syd. n. gen. n. sp. auf Acnistus arborescens. Costarica.
690. Endocycla Phoebes Syd. n. gen. n. sp. auf Casearia silvestris. Costarica.
691. Trichothyrium dubiosum (Bomm. et Rouss.) Th. auf Conostegia lanceolata. Costarica.
692. Orthoscypha concinna Syd. n. gen. n. sp. auf Quercus eugeniaefolia. Costarica.
693. Dermatella mirabilis Syd. n. sp. auf Phyllachora spec. Costarica.
694. Belonidium spilogenum Syd. n. sp. auf Miconia flavida. Costarica.
695. Septoria ramonensis Syd. n. sp. auf Lobelia laxiflora. Costarica.
696. Scleromeris Guazumae Syd. n. gen. n. sp. auf Guazuma ulmifolia. Costarica.
697. Leptodothiorella Cyatheae Syd. n. sp. auf Cyathea Werckleana. Costarica.
698. Linochora tetrica Syd. n. sp. auf Cordia heterophylla. Costarica.
699. Merismella oligomera Syd. n. sp. auf Casearia silvestris. Costarica.
700. Aschersonia Aleyrodis Webb. auf Citrus aurantium. Costarica.
701. Aschersonia basicystis Berk. et Curt. auf Eupatorium hylonomum. Costarica.
702. Aschersonia brunnea Petch auf Piper costaricensis. Costarica.
703. Ovulariopsis farinosa Syd. n. sp. auf Xanthoxylum microcarpum. Costarica.
704. Eriomycopsis tenuis Syd. n. sp. auf Inga marginata. Costarica.
705. Pachytrichum Guazumae Syd. n. gen. n. sp. auf Guazuma ulmifolia. Costarica.
706. Dicoccum Cupaniae Syd. n. sp. auf Cupania guatemalensis. Costarica.
707. Cercospora brachyclada Syd. n. sp. auf Solanum umbellatum. Costarica.
708. Cercospora consimilis Syd. n. sp. auf Vernonia stellaris. Costarica.
709. Cercospora costaricensis Syd. n. sp. auf Eupatorium Oerstedianum. Costarica.
710. Cercospora greciana Syd. n. sp. auf Cassia oxyphylla. Costarica.
711. Cercospora modesta Syd. n. sp. auf Solanum spec. Costarica.
712. Cercospora poasensis Syd. n. sp. auf Rhamnus discolor. Costarica.
713. Cercospora sapiicola Speg. auf Sapium verum. Costarica.
714. Hormodendrum Nectandrae Syd. n. sp. auf Nectandra reticulata. Costarica.
715. Chaetotrichum Solani Syd. n. gen. n. sp. auf Solanum erythrotrichum. Costarica.
716. Sporodesmium trichophilum Syd. n. sp. auf Anona cherimolia. Costarica.
717. Sarcinella Milleriae Syd. n. sp. auf Milleria quinqueflora. Costarica.
718. Asperisporium Caricae (Speg.) Maubl. auf Carica papaya. Costarica.
719. Spilodochium Vernoniae Syd. n. gen. n. sp. auf Vernonia bullata. Costarica.
720. Trichodochium disseminatum Syd. n. gen. n. sp. auf Rapanea pellucido-punctata. Costarica.
721. Uromyces leptodermus Syd. auf Panicum reptans. Tonkin.
722. Puccinia antucensis Syd. n. sp. auf Carex antucensis. Chile.

723. Puccinia citrata Syd. auf Andropogon citratum. Annam.
724. Puccinia Elytrariae P. Henn. auf Elytraria squamosa. Colombia.
725. Puccinia longicornis Pat. et Har. auf Bambusacea. Tonkin.
726. Puccinia perforans Mont. auf Luzuriaga erecta. Chile.
727. Puccinia Physalidis Peck auf Physalis longifolia. Canada.
728. Prospodium appendiculatum (Wint.) auf Stenolobium stans. Venezuela.
729. Gymnosporangium aurantiacum Syd. auf Crataegus Douglasii. America bor.
730. Sphaerophragmium Acaciae (Cke.) Magn. auf Albizzia lebbek. Tonkin.
731. Uredo rubescens Arth. auf Dorstenia Contrajerva. Venezuela.
732. Albugo platensis (Speg.) Sw. auf Boerhaavia paniculata. Colombia.
733. Urophlyctis pulposa (Wallr.) Schröt. auf Atriplex hastata. America bor.
734. Taphridium algeriense Juel auf Ferula communis. Algeria.
735. Lasiobotrys hispanica Theiss. et Syd. auf Lonicera arborea. Marocco.
736. Discosphaerina pseudhimantia (Rehm) Pet. auf Aster vimineus. Canada.
737. Phyllachora oxalina Ell. et Ev. auf Oxalis stricta. Canada.
738. Rhopographus clavisporus (Cke. et Peck) auf Phragmites communis. America bor.
739. Rhopographus nucleatus Dearn. n. sp. auf Elymus virginicus. Canada.
740. Echidnodes Cocoës Syd. n. sp. auf Cocos nucifera. Ins. Philippin.
741. Corynelia tropica (Awd. et Rabh.) auf Podocarpus chilina. Chile.
742. Lophiostoma Elymi Dearn. n. sp. auf Elymus virginicus. Canada.
743. Keithia thujina Dur. auf Thuja plicata. America bor.
744. Mollisia Angelicae Dearn. n. sp. auf Angelica atropurpurea. Canada.
745. Septoria alnifolia Ell. et Ev. auf Alnus oregona. America bor.
746. Septoria circinata Ell. et Ev. auf Acer circinatum. America bor.
747. Septoria corylina Peck auf Corylus californica. America bor.
748. Phlyctaena linicola Speg. auf Linum usitatissimum. America bor.
749. Dearnessia Apocyni Bubak auf Apocynum androsaemifolium. Canada.
750. Helostroma album (Desm.) Pat. auf Quercus lusitanica. Algeria.

Inhalt.

	Seite
Lohwag, K. Verwachsungsversuche an Fruchtkörpern von Polyporaceen. II	169
Sydow, H. Beschreibungen neuer südafrikanischer Pilze — VII	181
Sydow, H. Novae fungorum species — XXVII	197
Buchbesprechungen	254
Neue Literatur	260
Sydow. Fungi exotici exsiccati	270

(Ausgegeben am 20. Juli 1939.)

Schriftwalter: H. Sydow, Berlin — Druck: August Hopfer, Burg b. M.
Verlag: R. Friedländer & Sohn, Berlin.